principios fundamentales del marxismo leninismo

b. ortoneda

BALDOMERO ORTONEDA

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL MARXISMO—LENINISMO

Unidad y lucha de contrarios
Paso de cantidad a calidad
Negación de la negación

MEXICO-MADRID 1974

INTRODUCCION..

EXPOSICION ● LEY DE CONTRARIOS.....
LEY DE TRANSICION.....
LEY DE NEGACION.....

INTERMEDIOS...

PROLEGOMENOS.

ARGUMENTOS ● PRIMERA LEY 1 41.....
SEGUNDA LEY 42 59....
TERCERA LEY 60 70..

RECOPILACION

REFERENCIAS.

A los adeptos y rivales
del marxismo-leninismo.

HEGEL "El trabajo teórico logra en el mundo
más que el práctico;
revolucionando el reino de las ideas,
la realidad ya no puede resistir".

(Carta a NIETHAMMER, t.1 p.194.)

MARX "La teoría se convierte
en una fuerza material
tan pronto como prende en las masas".

(Obras t.1 p.385.)

LENIN "Sin teoría revolucionaria
no puede haber tampoco
movimiento revolucionario".

(Obras t.5 p.376.)

"No se puede arrancar
ningún postulado fundamental,
ninguna parte esencial
a esta filosofía del marxismo,
forjada de acero de una sola pieza,
sin apartarse de la verdad objetiva".

(Obras t.14 p.322.)

PROGRAMACION

IDEARIO El intento de esta obra consiste en realizar una investigación y valoración científico-racional sobre los postulados esenciales y argumentos fundamentales de la teoría marxista-leninista.

Patentizo, simultáneamente, mi sincero y profundo respeto hacia las personas que difunden y realizan dicha teoría.

La imparcialidad de análisis, la sinceridad en el diagnóstico y la cortesía debida al ser humano las considero un deber le justicia.

EL AUTOR

México - Madrid, 19 de marzo de 1974.

HISTORIAL

El proyecto inicial de este libro fue componer un breve estudio sobre el tema. La proyección de las discrepancias entre la teoría marxista-leninista y las pruebas científicas aducidas para justificarla, fruto de largas discusiones habidas en el XX Congreso del Partido en Moscú, ocupaban ya un centenar de páginas. Posteriormente, con el aumento de obras rusas traducidas al castellano, surgió una nueva ampliación que duplicaba la anterior.

Con ella recorrí una buena parte de Europa para acrecentar los materiales de investigación, particularmente de originales rusos, y consultar especialistas. Con el mismo intento visité una serie de universidades de los Estados Unidos y me detuve largamente en la biblioteca del Congreso de Wáshington.

El plan del trabajo resultaba ambiciosamente amplio en lo concerniente a Ciencias Naturales: Física, Química, Biología, etcétera. La totalidad de especialistas aprobaban el proyecto; preveían, sin embargo, serias dificultades en su elaboración tanto por la rapidez de los adelantos científicos como por la acomodación a nivel de cultura media.

Mediante la colaboración de un notable grupo de profesores universitarios y varios de sus alumnos, organicé un imponente acervo de notas, del cual surgió una preedición que puse en manos de especialistas científicos y dialécticos. Recopiladas sus observaciones, emprendí la última redacción con ayuda del mismo equipo.

Debo especial gratitud al P. Gustavo A. Wetter S. J., especialista de fama internacional sobre teoría comunista, por facilitarme el acceso a su gran biblioteca, ubicada hoy en el Instituto de Estudios Marxistas, fundado y dirigido por él mismo en la Universidad Gregoriana de Roma.

Y me complazco en expresar un sincero agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, hicieron posible este libro y a cuantas en el futuro me brinden sus observaciones.

EL AUTOR

PROYECTO INTEGRAL

INTRODUCCION	Realidad histórica del marxismo-leninismo y su actualidad mundial en nuestros días.
PRIMERA PARTE	Descripción de los tres Principios o Leyes más fundamentales de la teoría marxista-leninista tal como ella las deduce de la Naturaleza espontánea, avaladas con textos de sus autores.
SEGUNDA PARTE	Análisis científico, dialéctico, filosófico. Estudio de los argmentos que presentan los defensores del marxismo-leninismo para demostrar la existencia de dichas leyes, comparado con su propia descripción y con las Ciencias Naturales de hoy.
RECOPILACION	Síntesis temática. Juicio crítico. Diversificación y preferencia.

Los lectores que dispongan de poco tiempo, hallarán sintetizada la PRIMERA PARTE en las páginas 329-331.

INDICE SISTEMATICO

INTRODUCCION

EL MARXISMO-LENINISMO AYER Y HOY

Págs.

I. Realidades de hoy 3
1 el marxismo-leninismo 3
2 hoy, en la Unión Soviética 4
3 hoy, en China Continental 4
4 hoy, en otros países 5
5 revisionismo 5
6 coexistencia o revolución 5

II. Los tres principios o leyes fundamentales 16
1 existencia de las tres leyes 16
2 su fundamentalidad 17
3 objetividad 17
4 universalidad 18
5 triple aplicación 18
6 en la naturaleza 19
7 legitimación del estudio 19
8 sincronización de la teoría 19
9 planificación del trabajo 20
10 origen y uso de los textos 20
11 problemas y decisiones 21
12 multiplicidad de los textos 22
13 directriz ideológica 23
14 terminología 24
15 resumen 24

PRIMERA PARTE

1.ª LEY: UNIDAD Y LUCHA DE CONTRARIOS

I. Generalidades de la ley 42
1 nombres de la ley 42
2 fundamentalidad de la ley 42
3 su ubicación entre las tres 43
4 solución de un problema 43
5 bases científicas de la ley 44
6 universalidad de su aplicación 44
7 definiciones de la ley 45
8 descripción de la ley 45

II. Contrarios externos 51
1 existencia de los contrarios 52
2 su definición 52
3 características principales 53

		Págs.
4	nombres de los contrarios	53
5	contrarios materializados	54
6	concatenación universal	54
7	formas de concatenación	55
8	sus bases científicas	55
9	contrarios externos	56
III.	**Contrarios internos**	66
1	discriminación de contrarios	67
2	contrarios internos	67
3	contrario fundamental	68
4	unidad de contrarios internos	68
5	exégesis de la unidad	69
6	unidad transitoria	70
7	condiciones para la unidad	70
8	lucha de contrarios	71
9	nombres de la lucha	71
10	lucha universal y absoluta	71
11	exégesis de la lucha	72
12	lucha específica	72
13	unidad y lucha universal-temporal	73
14	tesis, antítesis y síntesis	73
15	sistema individuo	74
IV.	**Contradicciones dialécticas**	87
1	contradicción lógica	88
2	contradicción material	87
3	dialéctica materialista	89
4	contradicción dialéctica	90
5	contradicción externa	90
6	contradicción interna	91
7	su valor trascendental	91
8	contradicción fundamental	92
9	sus características	92
10	duración de la contradicción	93
11	exteriorización de la contradicción	93
12	fases de la contradicción	94
13	fases hegelianas	94
14	fases pre-iniciales	94
15	fase inicial	95
16	fases evolutivas	96
17	fase final o solución	96
18	método de solución	97
19	contradicciones específicas	97
20	soluciones específicas	98
V.	**Contrarios y contradicciones**	114
1	prioridad de contrarios o de contradicción	115
2	universalidad de contrarios y contradicciones	116
3	multiplicidad de contrarios y contradicciones	117
4	número de contrarios y contradicciones	117

Págs.

5 necesidad de conocerlos ... 118
6 método para su hallazgo ... 119
7 método científico ... 119

VI. Materia. Tiempo. Espacio. Conciencia ... 125

1 existencia de la materia ... 126
2 materia física y filosófica ... 127
3 materia: fundamentalidad única ... 127
4 definición de la materia ... 128
5 definición de LENIN ... 129
6 comentaristas de LENIN ... 129
7 materia infinita ... 130
8 infinitud «buena y mala» ... 131
9 materia y sus formas ... 131
10 materia eterna ... 132
11 materia y tiempo ... 133
12 materia y espacio ... 134
13 materia y conciencia ... 134
14 tipos de conciencia ... 135

VII. Materia y automovimiento ... 160

1 materia y movimiento ... 160
2 definición del movimiento ... 161
3 formas de movimiento ... 161
4 conexión y transformación de formas ... 162
5 movimiento eterno ... 163
6 movimiento infinito ... 163
7 movimiento absoluto y relativo ... 164
8 reposo y equilibrio ... 164
9 energía y movimiento ... 165
10 automovimiento dialéctico ... 165
11 origen del movimiento ... 166
12 automovimiento en LENIN ... 166
13 prueba indirecta ... 168
14 estudio del automovimiento ... 168

VIII. Efectos del automovimiento ... 190

1 transformación de contrarios ... 191
2 sistema de transformación ... 191
3 condiciones para la transformación ... 191
4 momento de la transformación ... 192
5 viejo y nuevo en la transformación ... 193
6 nuevos contrarios y contradicciones ... 193

IX. Argumentos en defensa de la primera ley ... 198
Catálogo de sus enunciados ... 198

2.ª LEY: TRANSICION DE CANTIDAD A CALIDAD Y VICEVERSA

		Págs.
I.	**Generalidades de la ley**	204
1	ubicación de la ley	204
2	nombres de la ley	204
3	importancia de la ley	205
4	su carácter científico	206
5	universalidad de la ley	206
6	terminología	206
7	definiciones de la ley	207
8	descripción de la ley	207
II.	**Cambio. Movimiento. Desarrollo**	211
1	cambio y movimiento	211
2	movimiento y desarrollo	212
3	causas del desarrollo	212
4	catorce aspectos del desarrollo	213
5	posiciones de estudio	214
III.	**Desarrollo cualitativo: La calidad**	218
1	precisión de términos	219
2	esencia de las cosas	220
3	esencia en la dialéctica	221
4	esencia y fenómeno	221
5	definición de calidad	222
6	esencia y calidad	222
7	calidad y determinación	222
8	calidad y sustancia	223
IV.	**Desarrollo cualitativo: Las propiedades**	230
1	calidad y propiedad	231
2	definición de propiedad	231
3	sus características	232
4	problema de la exteriorización	223
5	tipos de propiedades	233
6	esenciales e inesenciales	233
V.	**Desarrollo cuantitativo: La cantidad**	240
1	calidad y cantidad	240
2	definición de cantidad	241
3	su importancia	241
4	variaciones cuantitativas	242
5	cambios evolutivos accidentales	242
6	cambios revolucionarios radicales	242
7	unidad de cambios: desarrollo	243
VI.	**Unidad de cantidad y calidad: La medida**	249
1	cantidad y calidad: medida	249
2	naturaleza de la medida	249

Págs.

3 transgresión de la medida 250
4 particularidades de la medida 250

VII. Momento del desarrollo: El salto dialéctico 253

1 existencia del salto 253
2 naturaleza del salto 254
3 salto y contrarios 254
4 preparación del salto 254
5 momento del salto 255
6 duración del salto 255
7 salto específico 256
8 salto gradual 256
9 problema sin solución 257
10 microsaltos 257
11 saltos principales 258
12 saltos progresivos y regresivos 258
13 universalidad del salto 259

VIII. Efectos del salto dialéctico 269

1 paso de cantidad a calidad 270
2 factores transformantes 270
3 nueva calidad 271
4 nuevas propiedades 271
5 nuevas cantidades 272
6 nueva medida 272
7 nueva forma de movimiento 272
8 nuevos contrarios 273
9 desarrollo progresivo 273

IX. ... y viceversa 278

1 expresiones correctas 279
2 lenguaje incorrecto 279
3 fugas del tema 279

X. Argumentos en defensa de la ley 281

Catálogo de sus enunciados 281

3.ª LEY: NEGACION DE LA NEGACION

I. Generalidades de la ley 287
1 importancia de la ley 287
2 ubicación de la ley 287
3 nombres que recibe 288
4 universalidad de la ley 288
5 definiciones antiguas y modernas 289
6 descripción de la ley 289

II. Negación dialéctica 292

1 origen de la negación 293
2 negación dialéctica 293

		Págs.
3	negación objetiva	294
4	negación constructiva	294
5	negación vinculadora	294
6	negación superadora	295
7	negación inmanente	295
8	negación específica	296
9	negación relativa	296
10	negación absoluta	296
11	negación arbitraria	297
12	negación destructiva	297
13	negación regresiva	297
14	negación universal	298
15	negación y contrarios	298
16	negación y calidad	298
III.	**Negación de la negación**	308
1	negación simple y doble	308
2	síntesis dialéctica	309
3	tríada dialéctica	309
4	modelo clásico	310
5	problemas de terminología	310
6	ciclo dialéctico	310
7	ciclos cerrados	311
8	ciclos abiertos	312
IV.	**Espiral del desarrollo progresivo**	319
1	movimiento y desarrollo	320
2	desarrollo en espiral	320
3	espiral y calidad	320
4	tendencia del desarrollo	321
5	espiral y retrocesos	322
6	espiral y zigzags	322
V.	**Argumentos en defensa de la ley**	329
	Catálogo de sus enunciados	329
VI.	**Descripción de las tres leyes**	329
	Primera ley	329
	Segunda ley	330
	Tercera ley	331

TEMAS INTERMEDIOS

I.	**Inmutabilidad de las tres leyes**	335
1	planteamiento del problema	336
2	solución del mismo	336
II.	**Unidad de las tres leyes**	342
1	unidad natural	342
2	opinión de los autores	343
3	efectos inmediatos	343

Págs.

III. Marx y las tres leyes 344

1 MARX planea una dialéctica 345
2 textos sobre la segunda ley 346
3 textos sobre la primera ley 347
4 MARX hegeliano 348
5 indicios de la tercera ley 350
6 testimonio de ENGELS 351
7 síntesis convergente 352

SEGUNDA PARTE

PROLEGOMENOS

1 ciencia y dialéctica 355
2 problemas científicos 356
3 metodología 357
4 planificación 359

ESTUDIO SOBRE LOS ARGUMENTOS DE LA 1.ª LEY

Biología

1 herencia y adaptación 363
2 excitación e inhibición 371
3 asimilación y desasimilación 377
4 vida y muerte 384
5 viejo y nuevo 390

Física

6 luz y oscuridad 397
7 electricidad positiva y negativa 400
8 positivo y negativo 405
9 polos magnéticos 409
10 atracción y repulsión 414
11 movimiento y reposo 421
12 estabilidad y cambio 426
13 propiedades corpusculares y ondulatorias 431
14 partículas y antipartículas 437
15 materia finita e infinita 442
16 movimiento finito e infinito 446
17 tiempo finito e infinito 446
18 espacio finito e infinito 446

Química

19 formación y destrucción molecular 449
20 asociación y disociación atómica 455
21 cohesión y dispersión 461
22 sistema periódico: metales y no-metales 468

		Págs.
Filosofía		
23	pasado y futuro	473
24	esencia y fenómeno	477
25	contenido y forma	480
26	cantidad y calidad	485
27	materia continua y discontinua	489
28	movimiento continuo y discontinuo	496
29	tiempo continuo y discontinuo	502
30	espacio continuo y discontinuo	506
Varios		
31	automovimiento de la materia	509
32	automovimiento cibernético	513
33	error fundamental	517
34	contrarios y sistema-individuo	521
35	materia: fundamentalidad única (A estudio filosófico)	525
36	materia: fundamentalidad única (B estudio psicológico)	528
37	materia: fundamentalidad única (C estudio parapsicol.)	533
38	materia: fundamentalidad única (D estudio teístico)	542
39	infinitud de la materia (A estudio general)	546
40	infinitud de la materia (B estudio específico)	552
41	universalidad de la primera ley	556
	ESTUDIO SOBRE LOS ARGUMENTOS DE LA 2.ª LEY	
Filosofía		
42	cambio de calidad	561
43	desarrollo y progreso	568
44	universalidad de la segunda ley	571
Biología		
45	evolución dialéctica	574
46	especies orgánicas	585
Química		
47	estados de agregación: agua	590
48	estados de agregación: éter	599
49	estados de agregación: metales	601
50	estados de agregación: polímeros	604
51	procesos químicos: oxígeno-ozono	607
52	procesos químicos: oxígeno-nitrógeno	607
53	procesos químicos: oxígeno-azufre	607
54	procesos químicos: oxígeno-hidrógeno	607
55	sistema periódico progresivo	613
56	procesos radiactivos: uranio-plomo	621
Física		
57	partículas elementales	624
58	ondas electromagnéticas	629
59	muerte térmica del cosmos	635

ESTUDIO SOBRE LOS ARGUMENTOS DE LA 3.ª LEY

		Págs.
Química		
60	procesos químicos: sistema periódico	649
61	procesos químicos: uranio-radio	661
Geología		
62	procesos geológicos	663
Biología		
63	procesos vegetales	669
64	procesos animales	674
65	procesos humanos	678
Filosofía		
66	negación individualizada	683
67	idealismo y materialismo	685
68	metafísica y leyes de la naturaleza	692
69	universalidad de la tercera ley	698
Matemáticas		
70	negaciones matemáticas	703

RECOPILACION

Síntesis temática		
1	Automovimiento de la materia	707
2	Fundamentación científica	707
3	Eternidad de la materia	708
4	Infinitud de la materia	708
5	Dios, por inútil, no existe	708
Juicio científico		
1	La materia no es automotriz	709
2	Los contrarios no existen	709
3	La rehabilitación energética	709
4	Limitación de la materia	709
5	La no-existencia de Dios	710
6	Trascendentalidad	710
Diversificación y preferencias		
	DIRECCIONAL	712
	ESTRUCTURA	712
	VALORACION	713
	CONCLUSION	713

Los datos de estas siglas se encuentran en las Referencias

BIEURSS...	Boletín Informat. de la Embaj. de la U.R.S.S. *México.*
BJP.....	British journal of parapsychology. *Londres.*
CF.....	Ciencias filosóficas. *Moscú.*
CH.....	China. *Pekín.*
CM.....	Crítica marxista. *Roma.*
CMI-SP.....	Cahiers mensuels internationaux. *París.*
CMQ.....	Crítica marxista. Quaderni. *Roma.*
COM.....	Comunista. *Moscú.*
DTCM.....	Dic. terminológico de ciencias médicas. *Barcelona.*
EGL.....	Enciclopedique Gran Larousse. *París.*
ENF.....	Enciclopedia filosófica. *Moscú.*
ESCT.....	Enciclop. Salvat de la cienc. y la tecnol. *Barcelona.*
GES.....	Gran enciclopedia soviética. *Moscú.*
JP.....	The journal of parapsychology. *Durham, N. C.*
JPHR.....	Le journal de physique et le radium. *París.*
MEGA.....	Marx, Engels, Gesamtausgabe. *Berlín Oriental.*
MUL.....	Mensajero de la Universidad de *Leningrado.*
MUM.....	Mensajero de la Universidad de *Moscú.*
NAT.....	Nature. *Winsconsin.*
PCA.....	Partido comunista de *Albania.*
PCC.....	Partido comunista de *Cuba.*
PCCH.....	Partido comunista de *China.*
PCF.....	Partido comunista de *Francia.*
PCJ.....	Partido comunista del *Japón.*
PCUS.....	Partido comunista de la *Unión Soviética.*
PF.....	Problemas de filosofía. *Moscú.*
PHYT.....	Physics today. *Nueva York.*
PI.....	*Pekín* informa.
PRA.....	Pravda. *Moscú.*
PSPR.....	Procedings of the society for psychical research. *Londres.*
REME.....	Revue métapsychique. *París.*
RSSB.....	República socialista soviética de *Bielorrusia.*
RSSU.....	República socialista soviética de *Ucrania.*
SCAM.....	Scientific american. *Nueva York.*
SCE.....	Science. *Washington.*
THPHR.....	The physical review. *Nueva York.*
URSS.....	Unión de las repúblicas socialistas soviéticas.
US.....	Unión Soviética. *Moscú.*
WZTH.....	Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Hochschule. *Dresden.*

INTRODUCCION

EL MARXISMO-LENINISMO AYER Y HOY

I. REALIDADES DE HOY

Esta presentación comprende dos capítulos: el hecho histórico del marxismo-leninismo y la directriz ideológica de su base más fundamental.

En líneas generales se puede afirmar que todos los Partidos Comunistas del mundo profesan la doctrina marxista-leninista. Sus miembros defienden como esenciales los principios básicos de esta doctrina, que coinciden con las líneas fundamentales de la dialéctica materialista, establecidas por MARX, ENGELS y LENIN.

La realidad de estas afirmaciones en los momentos actuales la declaran los siguientes apartados:

1. El marxismo-leninismo.
2. Hoy, en la Unión Soviética.
3. Hoy, en China continental.
4. Hoy, en otros países.
5. Revisionismo.
6. Coexistencia o revolución.

Observación.—Las ideas expuestas en la redacción llevan una numeración para confrontarlas con los textos de diversos autores que se insertan al final de cada capítulo. Las referencias de dichos textos se hallan al final del segundo volumen.

1. El marxismo-leninismo

El marxismo-leninismo es la teoría elaborada por CARLOS MARX (1818-1883) y por su gran amigo y colaborador FEDERICO ENGELS (1820-1895) (1) (2).

Los escritos de ambos fueron redactados en varios idiomas. La primera recopilación, denominada MEGA (MARX-ENGELS GESAMTAUSGABE), fue comenzada por D. RIAZANOV en 1922. Planeada por él mismo para 42 volúmenes, sólo pudo publicar los cinco primeros, de 1926 a 1930. Le sucedió V. ADORATSKY, quien dio a la imprenta otros seis volúmenes entre 1931 y 1935. Posteriormente, en 1967, el Instituto del Marxismo-Lenimismo de Moscú reemprendió la edición en los idiomas originales (3).

De 1928 a 1946 se publicó la primera edición en ruso, que consta de 29 tomos en 36 volúmenes, y el mismo Instituto

entre 1955 y 1966 publicó la segunda edición, que comprende 39 tomos en 64 volúmenes (4).

La teoría de MARX y ENGELS fue ampliada y profundizada por VLADIMIR ILICH ULIANOV, "LENIN" (1870-1924). La primera edición rusa de *Obras de Lenin*, que consta de 20 tomos en 26 volúmenes, vio la luz entre 1920 y 1926. De 1925 a 1932 se fueron publicando simultáneamente la segunda y la tercera edición, considerablemente revisadas. La cuarta, que ya puede llamarse *Obras completas*, se tradujo al castellano en 40 tomos, y es la que seguimos en el presente trabajo (5).

El nombre de MARX y LENIN han dado a la teoría de los tres fundadores el título de "marxismo-leninismo", que sintetiza la doctrina rectora del comunismo internacional (6).

2. Hoy, en la Unión Soviética

Los sucesores de LENIN trataron de sostener los principios fundamentales de la teoría marxista-leninista: IOSIF VISSARINOVICH "STALIN", NIKITA S. KRUSCHEV, LEONID I. BREZHNEV y ALEXEI N. KOSIGUIN, dirigentes supremos de la Unión Soviética (7).

Tenemos a la vista las numerosas actas de Congresos del Partido Comunista de la Unión Soviética. Basta abrir sus páginas al azar para darse cuenta de que la doctrina marxista-leninista es la rectora de la teoría y práctica del Partido. Sólo en el penúltimo Congreso (marzo 1966) se cita dicha teoría unas cuarenta veces en este plan.

Ya en el XX Congreso (febrero 1956) se discutió largamente la necesidad de reelaborar, profundizar y ampliar la teoría marxista-leninista, amparándola con ejemplos de las Ciencias Naturales para darle validez ante el mundo intelectual; pero guardando siempre las líneas esenciales de sus fundadores. A partir de esta fecha se elaboraron una multitud de tratados sobre el tema (8).

3. Hoy, en China continental

El Partido Comunista chino fue fundado en 1919, dos años después de que LENIN asumía el poder en Rusia. En 1949 se implantó en la China continental el actual régimen.

Los Congresos de China comunista, sus máximos dirigentes, sus escritores, políticos, etc., invocan frecuentemente la teoría marxista-leninista como la base de su ideología y de su actuación práctica (9).

4. Hoy, en otros países

Nadie ignora que todas las naciones del mundo, en forma oficial, oficiosa o clandestina, albergan el Partido Comunista; frecuentemente albergan dos: uno con tendencias más o menos pacifistas y otro con tendencias violentas.

De modo especial, la radio y el periodismo difunden el pensamiento de estos Partidos acerca de la teoría marxista-leninista, como método teórico y práctico. Que en la realidad cotidiana haya algunas discrepancias entre ellos, no significa que dejen de invocar el marxismo-leninismo como su teoría fundamental (10).

5. Revisionismo

La introducción de cambios esenciales en el marxismo-leninismo recibe el nombre de revisionismo.

Ya a la muerte de ENGELS comenzaron a surgir discrepancias, que se han ido multiplicando en el transcurso de los años.

Tales discrepancias afectan al marxismo-leninismo de tres maneras: *a)* en la realización práctica de las tareas diarias: industria, comercio, intervenciones en todos los quehaceres de la vida; *b)* en la dirección ideológica y planificadora de toda esta actividad; *c)* en los principios fundamentales y básicos de la teoría.

Los autores, al hablar del revisionismo, muchas veces no precisan a cuál de los tres aspectos se refieren. Nuestro estudio versa únicamente sobre los principios fundamentales de la teoría, rectores de todos los Partidos Comunistas del mundo.

Todos señalan con insistencia los peligros que envuelve el revisionismo y abogan por una lucha tenaz contra él (11).

De modo especial, si cabe, resuenan con más ahínco las voces de China comunista, que suelen abarcar las tres mencionadas discrepancias, particularmente respecto de la Unión Soviética (12).

6. Coexistencia o revolución

Se trata de dos tendencias del marxismo-leninismo actual. Son dos caminos diversos para la implantación del comunismo. La coexistencia pacífica ha sido llamada también línea blanda; la revolución, línea dura.

Parece obvio, leyendo las obras de los fundadores, que el sistema para conseguir su finalidad es la revolución social;

pero, si las dificultades la impiden, opinan que se debe esperar para tiempos oportunos. Hoy día no faltan también quienes piensan de la misma manera (13).

Entre los actuales dirigentes del comunismo internacional se nota muy marcada la bifurcación: China comunista sigue la línea dura de revolución violenta nacional y lucha internacional (14).

Rusia se inclina más por la línea blanda; aun así, a veces no han dejado de recomendar las revoluciones sociales dentro del ámbito de cada nación (15).

Ambos países persiguen una misma finalidad: la implantación del comunismo, teórico y práctico. Ello les induce a utilizar la convivencia pacífica como medio para introducir su ideología, de la cual no admiten transgresiones de ningún género, aun teniendo en cuenta la actual apertura de BREZHNEV y MAO para intercambios culturales y económicos con los países capitalistas.

La tesis de la coexistencia pacífica parece que la presentó inicialmente KRUSCHEV en el XX Congreso (febrero 1956). Acepta la concurrencia económica con los países de sistema político-social distinto; pero rechaza vigorosamente cualquier debilitamiento en el campo ideológico.

Esto ocurría particularmente cuando China comenzaba a tachar de revisionista la política de KRUSCHEV, en defensa del cual salieron algunos autores ideólogos, como L. ILITCHEV. Y, desde entonces, puede afirmarse que esta ambivalencia se repite constantemente, una de cuyas últimas muestras la da SUSLOV (13 julio de 1973) en el discurso pronunciado con motivo del LXX aniversario del II Congreso del Partido Socialdemócrata Obrero Ruso, habido en Londres el año 1903 (16).

TEXTOS DE CONFRONTACION

La cifra que va entre paréntesis a continuación de cada nombre representa el año de la edición que se ha utilizado. Se exceptúan AFANASIEV y YAJOT porque carecen de fecha. Si las obras de un autor se han publicado durante varios años, aunque en las referencias se citan el primero y el último, aquí sólo se menciona la primera fecha. Los artículos de revistas llevan además su propia sigla y número. Por razones de claridad, me he visto forzado a suprimir algún subrayado de los textos, que, por lo demás, son totalmente literales.

1 *LENIN* (1958): "CARLOS MARX nació el 5 de mayo... de 1818 en Tréveris... y el 14 de marzo de 1883 Marx se quedó dormido apaciblemente, para siempre, en su sillón..."

"El marxismo es el sistema de concepciones y de la doctrina de Marx. Esta continúa y corona genialmente las tres principales corrientes ideológicas del siglo XIX, que pertenecen a los tres países más avanzados de la humanidad: la filosofía clásica alemana, la economía política clásica inglesa y el socialismo francés..." (t.21 p.40.44).

ENGELS (1945): "Advertiré de pasada que, desarrollándose en este libro [*Anti-Dühring*] un método y una concepción que habían sido cimentados y desenvueltos principalísimamente por Marx y sólo en parte muy pequeña por mí, era natural, al menos entre nosotros, que este libro no se escribiese sin conocimiento suyo... Siempre fue práctica entre nosotros ayudarnos mutuamente en las materias de nuestras respectivas especialidades" (p.17).

Y en carta a J. F. Becker (15 de octubre 1884) escribía: "Al lado de Marx me correspondió el papel de segundo violín" (en LENIN, 1958, t.2 p.20).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Marxismo-leninismo*, doctrina revolucionaria de Marx, Engels y Lenin; constituye un sistema íntegro y armónico de concepciones filosóficas, económicas y político-sociales" (p.295).

IVANOV (1959): "Tomando como base los estudios profundos y nuevas exposiciones teóricas y experimentales de la revolución proletaria de todos los países, Marx y Engels desarrollaron en sus trabajos todos los factores del marxismo..." (p.58).

2 *ROSENTAL y IUDIN* (1959): "Engels nació el 28 de noviembre de 1820 en la ciudad de Barmen, provincia de Renania... Engels murió el 5 de agosto de 1895".

"... amigo y colaborador de Marx, elaboró juntamente con éste la teoría del comunismo científico y luchó con él por la leberación de la clase obrera, por el comunismo" (p.156-159.

ROSENTAL y IUDIN (1965): "ENGELS, Federico (1820-95). Dirigente y maestro del proletariado; fundó, en colaboración con Carlos Marx, la teoría marxista, la teoría del comunismo científico, la filosofía del materialismo dialéctico e histórico" (p.140).

MARX (1934), en carta al Doctor Kulgelmann, dice: "Engels... es mi más íntimo amigo. No tengo secretos para él" (página 44).

LENIN (1958): "Desde que el destino relacionó a Carlos Marx con Federico Engels, la obra a la que ambos amigos consagraron su vida se convirtió en una obra común" (t.2 p.13).

3 *RUBEL* (1951): CMI-SP, sept-oct., 9.7.8.

4 *BIEURSS* (1968), mayo, p.16.

5 *ROSENTAL y IUDIN* (1959): "Lenin nació el 10 (22) de abril de 1870 en Simbrisk (hoy Ulianovsk)... El 25 de enero de 1924,

a las 18 horas y 50 minutos, Lenin murió en Gorki, cerca de Moscú" (p.281-285).

STALIN (1953): "Exponer el leninismo es exponer lo que hay de peculiar y de nuevo en las obras de Lenin, lo aportado por Lenin al tesoro general del marxismo y lo que está asociado a su nombre de modo natural..."

"... el leninismo es el desarrollo del marxismo..."

"En realidad, el método de Lenin no se limita a restaurar, sino que, además, concreta y desarrolla el método crítico y revolucionario de Marx, su dialéctica materialista" (t.6 páginas 71.73.90).

BYJOVSKY (1968): "Cuando Lenin sostuvo la posibilidad de construir el socialismo en un país aislado (enfoque diferente al que hiciera Marx), se mantuvo fiel al marxismo, procedió como debía hacerlo un continuador de Marx" (BIEURSS, n.9 p.15).

PODGORNY (1972): "Vladimir Ilich Lenin, genial teórico y práctico de la revolución, desempeñó un destacado papel en la creación del primer Estado socialista del mundo. Desarrollando las ideas de Carlos Marx y Federico Engels, fundadores del comunismo científico, elaboró una armoniosa doctrina de la cuestión nacional, sentó las bases de la política nacional del Partido Comunista..." (US n.9 p.1).

PONOMARIOV y otros (1960): "La lucha de Lenin y de sus seguidores por la pureza de la teoría marxista estuvo unida a su desarrollo con espíritu creador" (p.902).

OKULOV y KOGAN (1962): "Insuperable conocedor y continuador de la doctrina de Marx y de Engels, Lenin los consultaba constantemente, inspirándose en los principios elaborados por ellos. Es natural, sin embargo, que en las geniales obras de Marx y Engels no hubiera—no podía haberlas—respuestas a las nuevas y complejas cuestiones planteadas posteriormente por la propia vida. Basándose en el tesoro ideológico del legado de Marx y Engels, Lenin amplió sus doctrinas de conformidad con las exigencias de la nueva época" (t.6 p.39).

6 *Editorial* (1968): "El comunismo es el marxismo de nuestra época. En sus trabajos, Lenin desarrolló y concretizó todos los componentes del marxismo: la filosofía, la economía política, el comunismo científico" (COM n.13 p.3).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "La aportación de Lenin a la doctrina marxista es tan grande, que con razón esta teoría se llama hoy marxismo-leninismo" (p.296).

IOVCHUK y KOGAN (1962): "La edición de las obras de Marx, Engels y Lenin fue de excepcional valor para popularizar el legado marxista-leninista y para su ulterior estudio" (tomo 6 p.132).

KUUSINEN y otros (1966): "... el estudio profundo de los fundamentos del marxismo-leninismo permite adquirir una concepción completa del mundo, la más avanzada de cuantas existen en nuestra época. Esta concepción agrupa en un sistema armónico los elementos principales de la gran doctrina de Marx y Lenin" (p.1).

KNIAZEBA (1968): "La teoría de Marx y Engels sobre la educación comunista fue desarrollada por Lenin en las nuevas condiciones históricas..."

"La base ideológica de la educación comunista es el marxismo-leninismo" (p.149-151).

7 *STALIN* (1941): "Existe otra rama de trabajo del Partido, de mucha importancia y responsabilidad, que, en el período del que informamos, ha afianzado al Partido y a sus órganos directivos: la propaganda y agitación del Partido, verbal y escrita; la labor de educación de los afiliados al Partido y de los cuadros del mismo en el espíritu del marxismo-leninismo..." (p.7-6).

KRUSCHEV (1961), en su discurso *A propósito del programa de los comunistas*, presentado al XXII Congreso del Partido, afirma: "El nuevo Programa es un relevante documento teórico y político, que concentra las tesis más importantes de la teoría marxista-leninista sobre el comunismo y las nuevas conclusiones que aporta la experiencia de la aplicación práctica de estas tesis en la edificación del socialismo y del comunismo..."

"Marchamos adelante por un camino inexplorado. Necesitamos estudiar y resolver los múltiples problemas que surgen en el curso de la construcción del comunismo, desarrollar y concretar las tesis teóricas. De la misma manera que un organismo vivo no puede crecer normalmente sin la luz del sol, la edificación del comunismo no puede efectuarse triunfalmente si su camino no está alumbrado por la ciencia marxista-leninista. El Partido tiene la terea de preocuparse constantemente del desarrollo de nuestra teoría marxista-leninista, la brújula más segura, que marca el derrotero hacia nuevas victorias del comunismo" (páginas 335.336).

BREZHNEV (1971): "Nuestro partido es el partido del comunismo científico. Se guía firmemente por la ciencia marxista-leninista, la más avanzada y revolucionaria de nuestro tiempo, y se esfuerza por desarrollarla..."

"La educación marxista-leninista de los comunistas es una gran tarea, no sólo por su envergadura, sino también y ante todo por su alcance ideológico y político" (p.180.186).

KOSIGUIN (1971): "Estos principios [del socialismo], elaborados científicamente en las obras de Marx, Engels y Lenin, figuran en el Programa de nuestro Partido y son la base de la gestión económica socialista..."

"Los administradores económicos tienen la obligación de aprender a dirigir al estilo nuevo, sobre la base del profundo conocimiento de la teoría marxista-leninista..." (p.203.282).

8 *XX CONGRESO DEL PCUS (PARTIDO COMUNISTA DE LA UNION SOVIETICA)* (1956): "El XX Congreso del PCUS encarga al Comité que prepare un proyecto de Programa del Partido Comunista de la Unión Soviética tomando como principio las tesis fundamentales de la teoría marxista-leninista..." (p.113).

XXI CONGRESO DEL PCUS (1959): "La fuerza del Partido Comunista consiste en su fidelidad al marxismo-leninismo, en la aplicación y desarrollo creador de la teoría del comunismo científico" (p.163).

XXII CONGRESO DEL PCUS (1961): "El Partido tiene la tarea de preocuparse constantemente del desarrollo de nuestra teoría marxista-leninista, la brújula más segura, que marca el derrotero hacia nuevas victorias del comunismo" (p.336).

XXIII CONGRESO DEL PCUS (1966): "Nuestro Partido ha sostenido siempre en alto la bandera siempre victoriosa de la teoría revolucionaria del marxismo-leninismo" (p.157).

XXIV CONGRESO DEL PCUS (1971): "El Congreso subraya que la formación en los trabajadores de una mentalidad marxista-leninista, de elevadas cualidades ideo-políticas y de las normas de la moral comunista, continúa siendo en adelante la tarea central de la labor ideológica de las organizaciones del Partido" (p.340).

9 *DOCUMENTOS DE LA SEGUNDA SESION DEL VIII CONGRESO NACIONAL DEL PCCH (PARTIDO COMUNISTA DE CHINA)* (1958): "En la declaración se recalca que la base teórica del marxismo-leninismo es el materialismo dialéctico..."

"Es un deber sagrado de nuestro Partido para con la clase obrera internacional... defender el marxismo-leninismo y defender la unidad del movimiento comunista internacional sobre la base ideológica del marxismo-leninismo" (p.74.80).

COMUNICADO DE LA XI SESION PLENARIA DEL COMITE CENTRAL ELEGIDO EN EL VIII CONGRESO NACIONAL DEL PCCH (1966): "La Sesión Plenaria subraya que la serie de directivas dadas por el camarada Mao Tse-tung respecto a la gran revolución cultural proletaria son la guía para la acción en la actual revolución cultural de nuestro país; constituyen un importante desarrollo del marxismo-leninismo..."

"El camarada Mao Tse-tung es el más grande marxista-leninista de nuestra época. Ha heredado, defendido y desarrollado de manera genial y creadora y en todos sus aspectos el marxismo-leninismo y lo ha elevado a una etapa totalmente nue-

va. El pensamiento de Mao Tse-tung es el marxismo-leninismo..." (p.4.9).

COMUNICADO DE LA XII SESION PLENARIA AMPLIADA DEL COMITE CENTRAL ELEGIDO EN EL VIII CONGRESO NACIONAL DEL PCCH (1968): "El pensamiento de Mao Tse-tung es el marxismo-leninismo de la época en que el imperialismo se precipita hacia su ruina total y el socialismo avanza hacia la victoria en el mundo entero..." (p.12).

MAO TSE-TUNG (1962): "Agradecemos a Marx, Engels, Lenin y Stalin el habernos dado un arma. Esta arma no es una ametralladora, sino el marxismo-leninismo" (t.4 p.426).

CHOU EN-LAI (1960): "¡Que todo nuestro pueblo, dirigido por el gran Partido Comunista y el gran jefe popular, camarada Mao Tse-tung, bajo la victoriosa bandera del marxismo-leninismo, continúe, en nombre de la constitución de nuestra gran patria, poniendo en tensión todas las fuerzas, marchando audazmente adelante!" (p.72).

LIN PIAO (1966), en su discurso pronunciado para celebrar la revolución cultural proletaria, decía: "El pensamiento de Mao Tse-tung marca una etapa enteramente nueva en el desarrollo del marxismo-leninismo. En la época presente es el marxismo-leninismo su más alto nivel. Es el marxismo-leninismo, que, en nuestra era, remodela el alma de la gente. Es la más poderosa arma ideológica del proletariado" (CH, 1967, n.1 p.1).

SUSLOV (1968): "La doctrina marxista-leninista es verdaderamente internacional. No conoce fronteras y constituye el fundamento ideológico de la unidad y la fraternidad internacionales de los trabajadores" (BIEURSS n.9 p.47).

PARTIDO COMUNISTA DEL JAPON (PCJ) (1964): "Respuesta del Comité del Partido Comunista del Japón al Comité Central del PCUS". Se trata de un documento oficial del Partido japonés, que podría facilitarnos muchos textos como éstos: "Nuestro Partido... incluye la polémica dentro del movimiento comunista internacional ...de acuerdo con los principios marxistas-leninistas".

"Defendemos firmemente el marxismo-leninismo... y luchamos por una genuina solidaridad y desarrollo del comunismo internacional" (PI n.38 p.16ss).

PARTIDO COMUNISTA DE CUBA (PCC) (1961). Cuando el jefe de la revolución cubana se declaraba definitivamente comunista, en su discurso triunfal afirma repetidas veces: "Soy marxista-leninista y lo seré hasta el último día de mi vida" (Radio Cuba).

Y durante su permanencia en Rusia, la Universidad de Moscú le otorgó el "Doctorado honoris causa" como agasajo por "su aplicación del marxismo-leninismo a la vida social y económica de Cuba" (Radio Moscú).

PARTIDO COMUNISTA DE ALBANIA (PCA) (1964). Con ocasión de la caída de Nikita S. Kruschev a fines de 1964, la agencia noticiosa ATA, de Albania, decía: "La desaparición de Kruschev de la escena política es una gran victoria para el marxismo-leninismo y para todas las fuerzas revolucionarias del mundo" (Radio Albania).

PARTIDO COMUNISTA DE FRANCIA (PCF) (1968): "Más de cien representantes de diversas organizaciones del Movimiento Comunista Francés (Marxista-Leninista), en un congreso celebrado del 30 al 31 de diciembre de 1967 en el sur de Francia, proclamaron la fundación del Partido Comunista Marxista-Leninista de Francia, según una información de París" (PI n.3 p.17).

XXIII CONGRESO DEL PCUS (1966): "Hoy, 88 partidos comunistas unen en todos los continentes a cerca de 50 millones de luchadores". A dicho Congreso asistieron "... casi cinco mil delegados" (p.24.480).

11 *LENIN* (1958): "... los revisionistas son los únicos que han adquirido un triste renombre por haber abjurado de las concepciones fundamentales del marxismo..." (t.14 p.18).

KRUTIKOVA y MAZE (1959), y otros autores, al prologar 40 obras de Lenin sobre el revisionismo, afirman: "El revisionismo surgió a fines del siglo XIX, cuando, después de la muerte de Engels, la lucha contra el marxismo revolucionario adquirió la forma de 'correcciones' y 'adiciones' a la teoría del marxismo" (p.5).

PONOMARIOV y otros (1960): "El Partido comunista exige incondicionalmente en el campo teórico: *a)* fidelidad al marxismo-leninismo, defensa y salvaguardia de sus principios, intransigencia con toda desviación respecto al marxismo-leninismo, lucha resuelta contra cualquier intento de revisarlo..." (p.902).

OKULOV (1962): "La acción de los revisionistas contra la filosofía marxista-leninista persigue el propósito perfectamente definido de desarmar en lo ideológico y en lo práctico a la clase obrera y su partido ante la presión de la burguesía imperialista" (p.308).

KARATAEV, RYNDINA y STEPANOV (1964): "Los revisionistas de nuestros días presentan sus puntos de vista como un desarrollo ulterior del marxismo, como una doctrina nueva, más progresiva aún que el marxismo. En realidad, sus puntos de vista, sus concepciones, no son más que la repetición de postulados viejos, desenmascarados hace mucho tiempo por el marxismo-leninismo" (p.229).

RESOLUCION DEL XXIV CONGRESO DEL PCUS SOBRE EL INFORME DEL COMITE CENTRAL DEL PCUS (1971): "Lo principal en la labor ideológica del partido es la propagan-

da de las ideas del marxismo-leninismo, la ofensiva intransigente contra la ideología burguesa y revisionista" (p.341).

12 *DOCUMENTOS DE LA SEGUNDA SESION DEL VII CONGRESO NACIONAL DEL PCCH* (1958): "Es un deber sagrado de nuestro partido para con la clase obrera internacional derrotar por completo, política y teóricamente, junto con los partidos hermanos de todos los países, al revisionismo contemporáneo..." (p.80).

COMUNICADO DE LA XI SESION PLENARIA DEL COMITE CENTRAL ELEGIDO EN EL VIII CONGRESO NACIONAL DEL PCCH (1966): "La XI sesión plenaria del Comité Central elegido en el VIII Congreso Nacional del Partido Comunista de China considera que es excelente la actual situación de lucha de los marxistas-leninistas y los pueblos revolucionarios del mundo contra... el revisionismo contemporáneo" (p.5).

MEHEMET SREUE y CHOU EN-LAI, en la "DECLARACION CONJUNTA CHINO-ALBANESA" (1966): "Los marxistas-leninistas del mundo deben redoblar sus esfuerzos y proseguir en sus victorias para llevar hasta el fin la lucha contra el revisionismo contemporáneo..." (PI n.21 p.4).

CHOU EN-LAI (1966), comentando esta idea, afirma: "Compartimos la opinión de que es imperativo llevar hasta el fin la lucha contra el revisionismo contemporáneo..." (PI n.21 p.16).

CHOU YAN (1963): "El revisionismo abandona la verdad universal del marxismo-leninismo y lo traiciona de raíz..." (p.49).

13 *LENIN* (1958): "... tenemos que recurrir a la táctica de la expectativa, a la acumulación paulatina de fuerzas, cuando las condiciones objetivas no nos permiten llamar a la resistencia general e implacable" (t.27 p.369).

"La dictadura del proletariado es una lucha tenaz, cruenta e incruenta, violenta y pacífica,... contra las fuerzas y las tradiciones de la vieja sociedad" (t.31 p.39).

KOROVIN (1963): "El gran fundador del Estado soviético, Lenin, partiendo de la posibilidad de una victoria del socialismo limitada en una primera época a unos pocos países, o incluso a uno solo, llegó a la conclusión de que una coexistencia prolongada entre los dos sistemas, socialista y capitalista, era históricamente inevitable y que la cooperación (competición) pacífica entre ellos era necesaria y deseable" (p.19).

OKULOV (1962): "Las formas del tránsito a la dictadura del proletariado pueden ser diversas, pacíficas o violentas..." (p.350).

SPIRIDONOVA, ATLAS y FIGURNOV (1965): "Cuando se dan ciertas condiciones, la revolución socialista se lleva a cabo

con ayuda de las armas, como sucedió en octubre de 1917 en Rusia. En otras condiciones históricas puede darse, en una serie de países capitalistas, la posibilidad real del tránsito pacífico al socialismo" (t.2 p.455).

POTENKIM y otros (1967): "La explotación de la propaganda pacífica y de la idea del desarme, con fines de disfraz ideológico, debe ser clasificada en el dominio de las maniobras diplomáticas" (t.3).

MAO TSE-TUNG (1966): "Vivimos ahora una nueva y gran época de la revolución mundial. El huracán revolucionario de Asia, Africa y América Latina asestará un golpe decisivo y demoledor a todo el viejo mundo" (CH 1967, n.1 p.10).

CHOU EN-LAI (1960): "El Partido Comunista de China... sabe combinar, con arreglo a las condiciones de China, la teoría del marxismo-leninismo acerca de la revolución ininterrumpida, con la teoría del marxismo-leninismo acerca del desarrollo de la revolución por etapas" (p.51).

LIN PIAO (1967): "Hoy se cumple el XVIII aniversario de la fundación de la República Popular China... ¡Apoyamos decididamente la lucha revolucionaria de los pueblos de Asia, Africa y América Latina! ¡Apoyamos decididamente la lucha revolucionaria de todos los pueblos del mundo!" (PI n.40 p.9 10).

BREZHNEV (1966): "El Congreso ha encargado al Comité Central y al Gobierno soviético seguir también en adelante una política exterior orientada a crear las condiciones más favorables para la edificación del comunismo, a robustecer el poderío del sistema socialista y respaldar omnímodamente la lucha de los pueblos por la emancipación nacional y social, consolidar la paz e impedir una nueva guerra mundial, afirmar los principios leninistas de coexistencia pacífica de los Estados con distinto sistema social" (p.478).

GLEZERMAN y SMENOV (1968): "... el marxismo-leninismo subraya que la coexistencia pacífica crea condiciones más favorables tanto para la emulación entre el socialismo y el capitalismo en escala internacional como para el desarrollo de la lucha de clases de los obreros dentro de los países capitalistas" (p.40).

PODGORNY (1972): "La Unión Soviética lucha por la afirmación de los principios de la coexistencia pacífica de Estados con distinto régimen social... La Unión Soviética se pronuncia por el desarrollo multilateral de relaciones con el mundo capitalista, sobre la base de los principios de la coexistencia pacífica..." (US n.9 p.3).

POTENKIM y otros (1967): "Lenin formuló las tesis, de extraordinaria importancia, relativas a la necesidad de la coexistencia pacífica de los Estados con regímenes sociales distintos, acerca de la época histórica 'en que existirían, uno al lado del otro, Estado socialistas y capitalistas'" (t.3 p.84).

KOPNIN, POPOVA y UKRAINTSEV (1966): "También es erróneo afirmar que la lucha por la paz, la realización consecuente del principio de la coexistencia pacífica de países con regímenes sociales distintos, no constituye una forma de lucha de clases, como también es equivocado no comprender que la política de coexistencia pacífica facilita la lucha por el socialismo y las revoluciones de liberación nacional" (t.6 p.176).

MSHVENIERADZE (1966): "El leninismo, inspirado por la concepción dialéctico-materialista de los procesos sociales, demuestra de manera estrictamente científica la necesidad objetiva de la coexistencia pacífica de países pertenecientes a diversos sistemas sociales" (t.7 p.201).

16 *KOPNIN, POPOVA y UKRAINTSEV* (1966): "Es erróneo afirmar que la lucha por la paz [y] la realización consecuentemente del principio de la coexistencia pacífica de países con regímenes sociales distintos, no constituye una forma de lucha de clases" (t.6 p.176).

KRUSCHEV (1956), en el XX Congreso de Moscú, critica a los que intentan "... trasladar al campo de la ideología, la tesis, sin duda justa, sobre la posibilidad de una coexistencia pacífica entre los países que se rigen por un sistema político-social diferente. Esto es un error peligroso. Del hecho que nosotros defendamos una coexistencia pacífica y una concurrencia económica con el capitalismo, no se puede concluir que sea posible el debilitar la lucha contra la ideología burguesa, la lucha contra los residuos del capitalismo, existentes en la conciencia de los hombres" (PRA 15 febr. p.11).

ILITCHEV (1959): "La lucha de clases se ha extendido también a la esfera de relaciones entre los Estados" (PPS, 11 nov. p.8).

Y el mismo autor habla de "... la lucha de clases ... en la arena internacional ... entre dos sistemas sociales; lucha que se desarrolla en el campo... ideológico" (COM 16 nov. p.7).

SUSLOV (1973), en el LXX aniversario del Congreso de Londres, defendiendo la paz internacional, dice que "... continúa una encarnizada lucha de clases, tanto en el campo internacional como en el interno de los países capitalistas. Posee una fuerza especial la lucha ideológica, en la cual, ni se admite ni se puede admitir una coexistencia pacífica entre el socialismo y el capitalismo" (PRA, 14 julio, p.3).

II. LOS TRES PRINCIPIOS O LEYES FUNDAMENTALES

Toda teoría cuenta siempre con determinados principios o bases fundamentales. Sobre ellos se cimenta y sostiene. Del valor que posean semejantes fundamentos depende la validez racional de dicha teoría.

La teoría del comunismo es el marxismo-leninismo. Ella posee también sus principios básicos y esenciales, que reciben el nombre de leyes de la dialéctica. Tres de ellas son consideradas como las más fundamentales.

Declaramos las ideas precedentes, y añadimos alguna complementaria, en los siguientes estudios:

1. Existencia de las tres leyes.
2. Fundamentalidad.
3. Objetividad.
4. Universalidad.
5. Triple aplicación.
6. En la naturaleza.
7. Legitimación del estudio.
8. Sincronización en la teoría.
9. Planificación del trabajo.
10. Origen y uso de los textos.
11. Problemas y decisiones.
12. Multiplicidad de textos.
13. Directriz ideológica.
14. Terminología.
15. Resumen.

1. Las tres leyes

Su existencia es indiscutible científicamente. Todo ser existente posee en sí mismo una especie de tendencia, inclinación o búsqueda de la propia evolución o desarrollo. Las tres leyes dialécticas representan una deducción de la actividad (automovimiento, autodesarrollo) que se encuentra en todos los seres del universo: vida social, actividad intelectual y actuación de la naturaleza espontánea, que se da sin la intervención humana.

Más adelante estudiaremos el valor de cada ley, y las diversas notas que la caracterizan. Veremos también diversas clases de leyes, señalando cuáles de ellas constituyen el objeto de la presente investigación.

Aquí sólo damos la afirmación, por parte de los autores marxistas-leninistas, de que dichas tres leyes existen en el univer-

so; y presentamos su enunciado, unido al contenido general de cada una de ellas.

La primera ley: "Unidad y lucha de contrarios", trata del origen y causa de todo el movimiento del universo: físico, químico, biológico, social, etc.

La segunda ley: "Transición de la cantidad a la calidad, y viceversa", explica el sistema de cómo se desarrollan y progresan los seres del universo.

La tercera ley: "Negación de la negación", indica la dirección o tendencia general que sigue dicho desarrollo y progreso en los seres (1).

2. Las más fundamentales

Con esta misma frase, "las más fundamentales" u otras similares valoran los autores las tres leyes, por considerarlas como la primera base donde apoyan toda su teoría y todo su sistema (2).

Explican además la necesidad de estudiarlas (3).

Naturalmente, esta fundamentalidad proporciona también el índice del valor científico-racional que posee dicha teoría.

A veces explican cómo todas las leyes de la dialéctica se agrupan alrededor de estas tres fundamentales y actúan simultáneamente con ellas (4), sin que por ello pretendan explicar la esencia de las leyes particulares por medio de las fundamentales, o viceversa (5).

3. Objetividad

El carácter objetivo de las tres leyes lo demuestran los autores en forma directa y en forma más o menos indirecta.

Directamente, afirman que las tres leyes representan la manera de actuar que poseen los seres de la naturaleza. Y precisamente por esta razón, aunque el ser humano es capaz de detener o cambiar esta actuación, las tres leyes siguen su curso normal siempre que no exista tal intervención (6).

Por esto también afirman que las leyes de la naturaleza, como objetivas que son, nadie puede abolirlas (7).

Indirectamente. Por tratarse de leyes objetivas del universo, su existencia nunca depende del ser humano; el cual, para conocerlas, lo único que hace es deducirlas de la naturaleza, y no construirlas o crearlas a su gusto (8).

Se trata, por tanto, de leyes reales y objetivas, que la fuerza humana no puede crear ni abolir.

4. Universalidad

La objetividad que los autores señalan a las tres leyes nos conduce a la delineación de sus afirmaciones acerca de la universalidad que aplican a las mismas.

Todos los autores afirman que las tres leyes tienen aplicación universal, es decir, que son una deducción de la manera de actuar que poseen todos los objetos y fenómenos o procesos de toda la naturaleza (9).

Señalan también los caracteres o rasgos de esta universalidad, tales como:

a) la ley expresa una conexión universal entre los seres y procesos de la naturaleza;
b) se realiza con necesidad inevitable, es decir, con una constancia invencible, supuestas las condiciones de su actuación;
c) expresa relaciones y conexiones sólidas que representan el reflejo natural de los fenómenos;
d) representa una conexión repetida de fenómenos pasados y presentes que avalan su iteración en el porvenir (10).

Otras particularidades de esta universalidad las estudiaremos más detenidamente en otra parte.

5. Triple aplicación

A la universalidad de las tres leyes más fundamentales de la teoría marxista-leninista, señalan todos los autores tres aplicaciones específicas:

a) al Universo, Cosmos o Naturaleza en su actuación espontánea, es decir, la actuación que se realiza sin la intervención del hombre;
b) al pensamiento humano, tanto en sus propias reglas de funcionar, como en las influencias que recibe el mundo circundante o cause en él;
c) a la sociedad, en su grupo total o grupos parciales, y a las mutuas relaciones de grupos entre sí, o de grupos con individuos particulares (11).

Con todo, este triple aspecto de las tres leyes, implica una diversificación: el campo de aplicación es distinto, al menos en cierto grado. Las leyes de la naturaleza espontánea son par-

cialmente distintas de las que rigen la sociedad, y ambas también poseen sus diferencias con respecto a las leyes del pensamiento (12).

6. En la naturaleza

La presente investigación versa solamente sobre el funcionamiento de las tres leyes en la naturaleza, entendiendo por tal todo el universo, llamado también cosmos, en su actuación espontánea; es decir, aquella que actúa sin las intervenciones humanas (13).

Los autores consideran al hombre como el producto superior de la materia, y con existencia posterior a ella (14). Y, si bien sostienen que las tres leyes tienen una aplicación especial al hombre por causa de sus cualidades humanas, con todo lo que el hombre posee de materia, de vegetal y de animal, también se rige por la naturaleza espontánea, al menos parcialmente.

Así, pues, al dedicar la investigación a sólo la naturaleza espontánea, anterior al ser humano, además de que éste posee una parte de ella, se estudia lo más profundo de las tres leyes más fundamentales del marxismo-leninismo (15).

7. Legitimación del estudio

Considera la teoría marxista-leninista (según veremos más ampliamente en otro capítulo) que todas las leyes de la naturaleza, y de modo especial las tres fundamentales, son absolutamente inseparables en su actuación (16).

Pero, tratando de investigar el valor de estas leyes, es indispensable el separarlas unas de otras; de lo contrario, su estudio sería imposible. Es éste un método pedagógico totalmente aceptado por los mismos autores que estudiamos (17).

8. Sincronización en la teoría

Para los aficionados al estudio de la filosofía, tratamos de ubicar el estudio de dichas tres leyes de la naturaleza dentro del cuadro completo de la teoría que presentan los autores. Omitimos constatarlo con sus textos por la extensión que ocuparía y porque, absolutamente hablando, no pertenece a la presente investigación. Señalamos con mayúsculas las partes a las que pertenecen las tres leyes:

> La TEORIA del marxismo-leninismo comprende su *filosofía*, su economía y su política social.

La FILOSOFIA abarca el *materialismo dialéctico* y el materialismo histórico.

El MATERIALISMO DIALECTICO estudia la *dialéctica materialista*, la lógica mental y la teoría del conocimiento.

La DIALECTICA MATERIALISTA investiga el *origen del movimiento* en el mundo cósmico y la concatenación universal de los seres y sus procesos.

El MOVIMIENTO COSMICO desencadena el desarrollo y evolución de la *naturaleza*, la sociedad y el pensamiento.

La NATURALEZA puede ser *espontánea*, si actúa por sí sola; y forzada, si interviene en ella la potencia humana.

La NATURALEZA ESPONTANEA se rige por *leyes universales*, generales y particulares, con aplicaciones específicas en cada caso.

De las UNIVERSALES, la presente investigación se limita exclusivamente al examen de las TRES MAS FUNDAMENTALES, que viene a ser el punto más profundo de la teoría marxista-leninista.

9. Planificación del trabajo

En la primera parte del trabajo se presenta una descripción de estas tres leyes más fundamentales, avalada con los textos de sus autores.

En la segunda parte, se describen todos los argumentos y ejemplos que aportan dichos autores para defender la existencia y la actuación de las tres leyes en la naturaleza. Estas pruebas se someten a un doble estudio comparativo:

a) análisis científico de cada prueba, confrontada con diversos temas de las Ciencias Naturales de hoy;

b) análisis dialéctico de cada prueba, que consiste en exigirle la respuesta correspondiente a los temas de exposición presentados en la primera parte.

10. Origen y uso de los textos

Si exceptuamos unos pocos tratados, todas las obras estudiadas pertenecen a autores de la Unión Soviética, y alguna a China Popular. El motivo es porque en Rusia han proliferado notablemente los tratados sobre nuestro tema; en cambio, en

otras naciones, la mayoría de los tratados son traducciones del ruso.

Se han utilizado con preferencia las traducciones al castellano consideradas fidedignas, para que las confrontaciones resulten más accesibles a lectores aficionados. A pesar de ello, fue indispensable el utilizar bastantes tratados en su idioma original ruso, además de los estudios que sobre el mismo tema aportan cinco revistas soviéticas, que datan desde febrero de 1956 (fecha del XX Congreso del Partido Comunista de la Unión Soviética) hasta nuestros días.

11. Problemas y decisiones

La idea inicial del presente libro fue el publicar un folleto comentando solamente tres o cuatro autores marxistas-leninistas. Pero se tropezaba con dos problemas serios: 1) Exponer ideas aportadas por uno o dos autores solamente, producía la duda de si ellas eran aceptadas o no por otros autores ortodoxos de la misma teoría; o, en último caso, el lector quedaría ignorando si dichas ideas tenían cabida auténtica dentro de ella. 2) Presentar una misma idea dada por varios autores suponía multiplicar notablemente los textos, y con ello aumentar considerablemente el volumen del libro. Por razones varias, apuntadas más abajo, se optó por lo segundo.

Pero esta decisión ocasionaba el surgimiento de otros problemas: 1) Publicar textos completos de los autores (de punto a punto), subrayando la parte de ellos que confirmaban mis afirmaciones; 2) o bien publicar solamente la parte probativa de dichos textos. Lo primero me conducía a presentar esta investigación en tres volúmenes en lugar de dos, cuya lectura resultaba casi exclusiva para los especialistas, contra el buen deseo de que esta obra llegase a muchas personas de cultura media. Y así me incliné por lo segundo, sin excluir, con todo, el aportar algunas veces los textos enteros donde sea conveniente.

Esta última determinación engendra otro conflicto, surgido de la multiplicidad de autores citados. Resulta prácticamente imposible unificar el criterio de muchos autores acerca de una misma idea, si ésta se especifica demasiado. Aun así, creemos haber conseguido dicha unificación. A veces señalamos las divergencias, generalmente pocas, de algún autor que se separa del común de sus colegas.

Además, si un texto prueba, por ejemplo, tres tesis, y su autor sólo subraya una de ellas, el investigador, o se ve privado

de utilizar las otras dos, o se ve forzado a suprimir el subrayado. Algunos comentaristas acuden a una especie de truco para eliminar los subrayados de los autores que estudian. Y consiste en subrayar ellos mismos algunas palabras del autor comentado, librándose de toda responsabilidad con sólo añadir la frase "los subrayados son nuestros". Este proceder casi siempre es sincero, y en no pocas ocasiones hasta necesario, porque el comentarista debe llamar la atención del lector sobre las palabras del autor que estudia, utilizadas como prueba o confirmación de las propias conclusiones.

En la presente investigación pretendí inicialmente subrayar algunas palabras de los textos marxistas-leninistas, como probativas de mis exposiciones o afirmaciones; pero me pareció más conveniente el no hacerlo para dejar al criterio del lector una formulación comparativa más equilibrada. Esta misma razón, entre otras, me ha obligado también a suprimir los subrayados de los autores comentados, conservando siempre la traducción o la transcripción completamente literales.

Procuré sinceramente no distorsionar las ideas de los autores comentados al entresacar de ellos textos no completos. Si existe algún error, lo considero totalmente involuntario.

Pocas son las ocasiones en que repetiré un texto. A veces añadiré alguna palabra entre corchetes para facilitar la lectura.

12. Multiplicidad de textos

Varias razones me han llevado a poner un número de textos confrontativos que a simple vista podría parecer excesivo. Apunto las principales:

1) Con la multiplicidad de textos aparece un trabajo más científico, especificado y exhaustivo, ya que da lugar a citar un mayor número de autores e ideas.
2) De ella se obtiene también un resultado más eficiente, porque se puede apreciar mejor la unidad de pensamiento de los autores. Si los textos fueran pocos, se ignoraría o quedaría muy vaporosa dicha unidad de conjunto.
3) La multiplicidad respalda más al investigador y le proporciona facilidades para dar una interpretación justa al pensamiento de los autores. De lo contrario podría parecer que se toman ideas un tanto peregrinas de algún autor raro, y así el libro no reflejaría tanto la exactitud ideológica de la investigación.

4) Dicha multiplicidad abre también el camino a otros investigadores que deseen estudiar por sí mismos los autores que el libro presenta.
5) También proporciona abundancia de citas a los que deseen dar cursos o conferencias sobre los temas estudiados y que frecuentemente no disponen de tiempo para investigarlos por cuenta propia.
6) Por tratarse de los tres principios o leyes más fundamentales de la teoría estudiada, podría parecer hasta científicamente incorrecto el no respaldar la investigación con un crecido número de textos.
7) Lo mismo podría afirmarse en función de los resultados que surgen del presente estudio, pues, dado lo trascentrales que son para la teoría investigada, un número pequeño de textos parece que no correspondería al rigor científico de dichos resultados.

NOTA.—El lector que disponga de poco tiempo puede conocer plenamente la teoría del marxismo-leninismo con sólo los párrafos expuestos por el investigador y omitir la lectura de los textos de confrontación.

13. Directriz ideológica

A un siglo de distancia de Marx y de Engels, y a medio de Lenin, sería utópico pensar que la doctrina marxista-leninista no haya sufrido enmiendas y correcciones. Al mencionar el revisionismo, vimos qué piensan los defensores actuales acerca de la teoría de los fundadores.

Teniendo en cuenta las limitaciones de la presente investigación (las tres leyes más fundamentales de la teoría en la naturaleza), es lícito afirmar que los autores citados en esta investigación se mantienen dentro del marco tradicional de los fundadores, aunque a veces traten de profundizar y ampliar la teoría, respaldándola con datos de las Ciencias Naturales de hoy. Este encuadramiento coincide generalmente con la línea doctrinaria fundamental (oficial y oficiosa) del Partido de la Unión Soviética, sin descartar el de China Popular y de otros países.

Una prueba de lo dicho la constituyen la multitud de citas que todos los autores aportan de Marx, Engels y Lenin, con el deseo explícito de seguir sus hellas en lo tocante a la doctrina fundamental que estudiamos. Adjunto dos casos ejemplares. El libro *Los fundamentos filosóficos del marxismo-leninismo*, obra de diez autores y redactado por F. V. Konstan-

inov (miembro correspondiente de la Academia de Ciencias le la U. R. S. S.), sin contar la multitud de veces que apelan l pensamiento de los fundadores, citan 68 textos de Marx, 5 de Engels (a veces juntos) y 147 de Lenin. El *Manual del narxismo-leninismo* (obligatorio en la enseñanza de la Unión oviética y en las Escuelas de los Cuadros del Partido Co-unista en el exterior), redactado por Otto V. Kuusinen y iete colaboradores, descontando también la multitud de apela-iones a los fundadores, traslada 63 textos de Marx, 56 de ngels (a veces conjuntamente) y 219 de Lenin.

Las dos obras que acabamos de mencionar, aun en su pri-nera edición (nosotros utilizamos generalmente la segunda), on posteriores al XX Congreso de PCUS (febrero de 1956), n el cual se discutió largamente y aprobó la necesidad de una eelaboración de la doctrina fundamental (particularmente de as tres leyes de la naturaleza que se exponen), con el doble ncargo de que los escritores no se apartasen del pensamiento le los fundadores y lo respaldasen con argumentos de las Cien-ias Naturales actuales.

Con posterioridad a esta fecha se han escrito una multitud le trabajos. Sobre ellos versa la presente investigación. Utili-aré además los escritos de sus fundadores, como puede apre-iarse en los "textos de confrontación" y en las referencias ibliográficas.

4. Terminología

Casi toda ella ha sido copiada de los escritos de G. W. F. HE-EL. Este filósofo, en su teoría idealista, presenta tres principios bases fundamentales, que el marxismo-leninismo ha trasladado al estudio de la naturaleza material, dándoles el carácter le leyes universales cósmicas.

También el vocabulario es hegeliano en su casi totalidad, ero aplicado al movimiento y evolución de la materia.

Este traslado ideológico-lingüístico del idealismo al mate-ialismo crea al marxismo-leninismo una cantidad notable de roblemas serios, como veremos en el decurso de estas pá-inas (18).

5. Resumen

En las páginas precedentes se ha demostrado cómo la doc-rina fundamental del marxismo-leninismo rige los destinos de odos los regímenes comunistas del mundo y cómo lo más

fundamental y esencial de dicha teoría son las tres leyes que estudiamos, deducidas por los autores de la actuación de la naturaleza espontánea en todo el universo.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *ENGELS* (1961): "La dialéctica como ciencia de la concatenación universal. Leyes fundamentales: trueque de cantidad y cualidad..., desarrollo a través de la contradicción,... negación de la negación" (p.1).

SPIRKIN (1960): "Las leyes más generales de la dialéctica materialista son: el paso de los cambios cuantitativos a cualitativos, la unidad y lucha de los contrarios, la negación de la negación" (ENF t.1 p.489).

CERTKOV (1963): "En realidad, el movimiento, el cambio, la renovación, el desarrollo se realizan en el proceso del paso de la cantidad a la calidad, en el proceso de la lucha de los contrarios, en el proceso de la negación de la negación" (p.48).

KOVALGIN (1958): "Las leyes que expresan la unidad de todo el universo conviene considerar que son las leyes de la dialéctica que representan la expresión de las más generales relaciones y uniones que existen en el mundo externo, en la naturaleza, en la sociedad y en el pensamiento. Estas son las leyes de la unidad y de la lucha de los contrarios, la ley del paso de los cambios cuantitativos a cambios cualitativos y la ley de negación de la negación" (p.21).

KOPNIN (1960): "Las leyes fundamentales y más generales del desarrollo son la unidad y la lucha de los contrarios, el paso de los cambios cuantitativos a cualitativos y la ley de la negación de la negación" (ENF t.3 p.217).

2 *TULENOV* (1959): "Fundamental es la ley que determina la esencia del objeto o fenómeno en su totalidad" (p.113).

YUROVA (1964): "Generales se llaman las leyes que actúan en todos los aspectos del movimiento de la materia y caracterizan el movimiento de la materia en todo su conjunto" (p.5).

ROZHIN (1961): "Los fundadores del marxismo-leninismo llaman a estas tres leyes: principales o fundamentales" (p.58).

KUUSINEN y otros (1966): "Cada ciencia especial estudia las formas del movimiento y las leyes de una esfera determinada de la realidad. La dialéctica es una ciencia especial: estudia las leyes más generales de todo movimiento, cambio y desarrollo" (p.46).

BETAKI (1963) define la filosofía marxista como "... la relación entre la conciencia y la materia; la ciencia sobre las

leyes más generales del desarrollo de la naturaleza, de la sociedad humana y del pensamiento. Tal definición del sujeto de la filosofía fue la base sólida para el establecimiento de la unidad indisoluble y orgánica entre la filosofía y las Ciencias Naturales" (p.14).

AJ SY-CI (1959): "Estudiando la dialéctica debemos admitir no solamente la ciencia de los nexos y del desarrollo, sino, lo que es más importante, estudiar todas las leyes fundamentales de la dialéctica que ésta incluye. Son tres las leyes más fundamentales" [y a continuación las menciona] (p.152).

3 *KOVALGIN* (1958): "En conclusión, conviene decir también que las leyes generales son absolutamente necesarias para las ciencias. Dichas leyes fijan un determinado plano nuevo de desarrollo de la cognición, testimonian la presencia de un cierto progreso del desarrollo de la humanidad" (p.37).

TSAREGORODTSEV (1963): "El materialismo dialéctico es el único método verdaderamente científico para el conocimiento de los más importantes problemas de la biología y de la medicina. Sólo después de haber estudiado la filosofía marxista-leninista se puede obtener una verdadera visión científica acerca del mundo que nos rodea y orientarse rectamente en los campos concretos de la ciencia médico-biológica".

"La aplicación creativa de las leyes de la dialéctica materialista en la actividad teórica y práctica del médico perfecciona el pensamiento clínico y lo capacita mejor para ver en los ángulos más recónditos del organismo humano" (p.97.139).

KOPNIN (1966): "El conocimiento de las leyes más generales del desarrollo sirve de método a todas las ciencias que estudian la naturaleza y la sociedad" (p.23).

KOMAROV (1966): Lenin "demostró... que el materialismo dialéctico es la única base científica para profundizar más y más nuestros conocimientos sobre el mundo" (t.1 p.86).

4 *ROZHIN* (1961): "Todas las leyes de la dialéctica podrían agruparse alrededor de las fundamentales y formar con ellas asociaciones de carácter especial. Así, las leyes que expresan la unidad dialéctica de los polos opuestos, integran un grupo de leyes ligadas con la ley de la unidad y la lucha de los contrarios. Las leyes que expresan la transformación y los cambios de un fenómeno en otro, forman un grupo ligado con la ley del paso recíproco de la cantidad a la cualidad... Las leyes que expresan los diversos aspectos del movimiento progresivo, integran un grupo ligado a la ley de la negación de la negación" (p.68).

VOSTRIKOV (1963): "Las leyes más generales, que investiga el materialismo dialéctico, y las específicas, con que estudia las

diversas ciencias particulares, no se excluyen unas a otras, sino que existen y actúan simultáneamente en los mismos procesos y fenómenos del mundo objetivo" (p.14).

5 *BIKKENIN* (1957): "El problema de las leyes comunes y específicas surge como problema de correlación entre ciencias concretas y filosofía. Los esfuerzos por reducir las leyes específicas a una manifestación exterior de las leyes comunes conduce, en la investigación científica concreta, a violentar los hechos, al subjetivismo y al esquematismo. Las leyes comunes no expresan la esencia de las específicas" (MUM n.3 p.119).

TULENOV (1959): "Sobre la base del lazo estrecho existente entre leyes universales y particulares sería injusto identificarlas, reducir las leyes universales a las particulares, negar el influjo autónomo de las leyes universales. El materialismo dialéctico enseña que todo universal abraza los rasgos, los aspectos y propiedades más universales de muchos particulares. Por eso no puede ser reducido plenamente a cualquier particular. Lo universal, manifestándose a través del particular, no pierde su propio sentido autónomo" (p.131).

VOSTRIKOV (1963) "... las leyes generales y las específicas expresan vínculos y relaciones, de carácter distinto, entre los fenómenos del mundo objetivo; por lo cual son cuantitativamente diferentes y no pueden reducirse unas a otras ni sustituirse mutuamente" (p.14).

BARASHENKOV (1966): "El método materialista dialéctico, siendo por sí mismo profundamente crítico y revolucionario, sirve de fundamento a toda investigación científica. Sin embargo, las posiciones del materialismo dialéctico tienen un carácter muy general; y en la solución concreta de problemas de ciencia natural... no se las puede tomar formalmente, sin un análisis minucioso de la situación concreta experimental" (PF n.5 p.95).

6 *KOPNIN* (1965): "Reconocer el carácter objetivo de las leyes no significa... admitir la impotencia del hombre ante las fuerzas de la naturaleza y la sociedad. El fatalismo es algo tan ajeno a la dialéctica materialista como el subjetivismo. No es posible destruir las leyes naturales..."

"El hombre, cuando conoce las leyes y las múltiples formas en que se manifiestan, puede hacer cambiar las condiciones y valerse de las leyes para sus necesidades prácticas. Puede refrenar las fuerzas espontáneas de la naturaleza y dominarlas" (p.210.211).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "Los hombres... no crean por sí mismos las leyes, sino que tan sólo limitan o amplían, en consonancia con sus necesidades e intereses, la esfera de acción de aquéllas" (p.269).

7 *VAXTOMIN* (1966): "Sin duda alguna que ninguna ley (incluidas las leyes de la dialéctica) existe en forma pura: existen en los objetos reales..." (p.86).

GLEZERMAN, KOPNIN y KUZNETSOV (1965): "En el universo rigen no sólo las leyes particulares del desarrollo, sino también las leyes generales. Las leyes universales son tan reales como las particulares" (p.26).

STRAKS (1960): "El materialismo parte del criterio de que las leyes de la naturaleza tienen un carácter objetivo..."

"Las leyes objetivas no pueden ser abolidas por nadie" (p.161.165).

ZAJAROV (1963): "El concepto marxista-leninista de ley se basa en el conjunto de todos sus rasgos. Refleja los procesos objetivos de la naturaleza y la sociedad en el pensamiento humano" (p.160).

8 *ENGELS* (1961): "Las leyes de la dialéctica se abstraen... de la historia de la naturaleza... son otras tantas leyes reales que rigen el desarrollo de la naturaleza" (p.41).

ENGELS (1945): "... el problema, para mí, no podía estar en infundir a la naturaleza leyes dialécticas construidas, sino en descubrirlas y desarrollarlas partiendo de ella" (p.20).

ROSENTAL (1965): "La naturaleza se desarrolla desde las formas inferiores a las superiores con arreglo a sus propias leyes" (p.255).

KOPNIN (1965): "Las leyes... de la dialéctica no son fruto de la cavilación, sino extraídas de la misma naturaleza..." (p.190).

VOSTRIKOV (1963): "La dialéctica materialista no impone sus principios a la naturaleza..., sino que los extrae de la propia realidad" (p.17).

9 *YUROVA* (1964): "Generales se llaman las leyes que actúan en todos los aspectos del movimiento de la materia y caracterizan el movimiento de la materia en todo su conjunto" (p.5).

KUUSINEN y otros (1966): "Las leyes y tesis de la dialéctica... son universales, tienen vigor para el desarrollo de todas las cosas y fenómenos" (p.73).

SOKOLOV (1960): "La diferencia de las leyes de la dialéctica y las leyes de las ciencias concretas consiste en el hecho de que las primeras son universales para todas las formas de movimiento de la materia, y son al mismo tiempo leyes universales del movimiento en su aspecto más perfecto" (p.29).

BUDREJKO (1964): "Las leyes de la dialéctica tienen carácter universal. Ellas actúan en todos los campos del mundo material, independientemente de su proporción y de sus particularidades" (p.127).

FEDOSEEV (1962): "El factor teórico de la teoría socialista lo constituye el materialismo dialéctico, el cual demuestra correctamente la universalidad de las leyes en el desarrollo de la naturaleza y del pensamiento humano" (p.160).

10 *SOKOLOV* (1960): "Universal es sólo aquella ley representante de la unión esencial que expresa la generalidad de la naturaleza..." (p.29).

TULENOV (1959): "Las leyes universales del mundo objetivo, a diferencia de las leyes particulares, tienen una esfera de acción ilimitada y valen, sin excepción, para todos los objetos y fenómenos del mundo circundante" (p.114).

MOLODTSOV (1958): "La dialéctica marxista como ciencia de las leyes más comunes del desarrollo de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento, da los principios generales del estudio de los fenómenos de la naturaleza y de la vida social. Refleja los nexos y relaciones más generales en el desarrollo de las cosas y fenómenos del mundo objetivo" (p.7).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "La ley se caracteriza por una serie de rasgos. Ante todo es una forma de conexión universal de los fenómenos y siempre expresa una conexión entre los objetos, las cosas, sus propiedades..."

"La ley es una relación tal que tiene un carácter universal. La ley es una forma de universalidad. Ello implica que la ley actúa siempre y en todas partes, es decir, donde haya las condiciones adecuadas..."

"La ley es una interconexión necesaria... una relación necesaria... actúa con necesidad férrea, no tolera excepciones..."

"La ley expresa conexiones y relaciones sólidas, relativamente estables. La ley, como decía Lenin, es el reflejo tranquilo de los fenómenos..."

"La ley expresa una conexión repetida de fenómenos; es decir, los fenómenos que tuvieron lugar en el pasado también se presentan ahora y se realizarán mientras se mantenga la base de la acción de la ley..."

"Así, pues, la ley es una conexión interna, sustancial, necesaria, general, estable y repetida de cosas y fenómenos" (t.1 p.163.165).

11 *LENIN* (1958): "La identidad de los contrarios... es el reconocimiento... de las tendencias contradictorias, mutuamente excluyentes, opuestas, de todos los fenómenos y procesos de la naturaleza (incluso el espíritu y la sociedad)".

Este mismo autor, estudiando a Marx, llega a la conclusión siguiente: "Así, pues, la dialéctica es, según Marx, 'la ciencia de las leyes generales del movimiento, tanto del mundo exterior como del pensamiento humano'" (t.38 p.351; t.21 p.48).

ENGELS (1945): "Marx y yo fuimos seguramente los únicos o casi los únicos que salvamos a la dialéctica consciente de la filosofía idealista alemana para traerla a la concepción materialista de la naturaleza y de la historia" (p.18).

DUDEL (1958): "La dialéctica materialista enseña que las leyes más universales del desarrollo actúan, sin ninguna excepción, en la naturaleza, en la sociedad y en el pensamiento. Tales son, ante todo, las tres leyes de la unidad y lucha de contrarios, el paso de la cantidad a la calidad, y la negación de la negación" (p.4).

ANDREEV (1959): "Las leyes más universales, que pertenecen tanto a la naturaleza, a la sociedad como al pensamiento, no son otras que las leyes de la dialéctica materialista" (p.55).

VOROBIEV (1962): "La dialéctica materialista es la ciencia sobre las leyes generales del desarrollo de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento..." (p.50).

12 *AFANASIEV* (1963): Es "... imposible no ver las particularidades específicas de las leyes de la naturaleza, que las diferencian de las leyes de la sociedad. Las leyes de la naturaleza consisten en una acción de fuerzas ciegas, inconscientes; en cuanto a las leyes del desarrollo social, siempre se dan a través de la acción de los hombres, seres conscientes que se proponen ciertos fines y consiguen su realización" (PF n.9 p.148).

TULENOV (1959): "Las leyes de la dialéctica abarcan todos los objetos y manifestaciones de la realidad circundante, pero no siempre ni en todas partes se presentan del mismo modo" (p.117).

ENGELS (1957): " ...la historia del desarrollo de la sociedad difiere sustancialmente en un punto de la historia del desarrollo de la naturaleza. En ésta... los factores, que actúan los unos sobre los otros y en cuyo juego mutuo se impone la ley general, son todos agentes inconscientes y ciegos... En cambio, en la historia de la sociedad, los agentes son todos hombres dotados de conciencia que actúan movidos por la reflexión o la pasión, persiguiendo determinados fines..." (p.705).

BUDREJKO (1964): "En dependencia de las condiciones concretas, las leyes... dialécticas se manifiestan de una manera determinada. Así en las formas de movimiento física, química, biológica y social, la manifestación de la ley de la unidad y la lucha de los contrarios es diversa. Las relaciones entre calidad y cantidad... existen siempre y en todas partes. Pero sus expresiones concretas son específicas" (p.127).

ZAJAROV (1963): "Una de las diferencias más importantes entre las leyes de la sociedad y las de la naturaleza consiste en que el período de acción de las leyes sociales es relativamente

breve en comparación con el de las leyes de la naturaleza, mientras que éstas actúan durante un tiempo más largo y algunas de ellas son eternas..." (p.163).

13 *GARKAVENKO* (1960): "En su significado más amplio, la naturaleza representa todo lo existente en las infinitas variedades multiformes de sus manifestaciones. En este sentido, el concepto de Naturaleza es sinónimo de Universo, materia, ser, realidad objetiva y otros semejantes" (ENF t.4 p.368).

MARX (1927), en carta a ENGELS (19 diciembre 1860), afirma: "Durante mis días de prueba, en estas últimas semanas, he leído toda clase de cosas. Entre otras, el libro de Darwin sobre la selección natural. Aunque está escrito en el crudo estilo inglés, éste es el libro que contiene la base, en la historia natural, de nuestras concepciones" (MEGA sec.III t.2 p.533).

MARX (1957), un mes más tarde (16 enero 1861), escribía a LASALLE: "El libro de Darwin es muy importante y me sirve de base, en ciencias naturales, para la lucha de clases en la historia" (t.30 p.578).

MARX (1927), en otra carta a ENGELS (22 junio 1867), refiriéndose al primer tomo de *El capital*, afirma: "Si lees el final de mi III capítulo, donde se apunta la transformación del maestro artesano en capitalista—como resultado de cambios puramente cuantitativos—, verás que cito en el texto el descubrimiento de Hegel sobre la ley del trueque de los cambios meramente cuantitativos en cualitativos, como una ley comprobada también por la historia y por las Ciencias Naturales" (MEGA sec.III t.3 p.396).

ENGELS (1961): "La dialéctica llamada objetiva domina toda la naturaleza, y la que se llama dialéctica subjetiva, el pensamiento dialéctico, no es sino el reflejo del movimiento a través de contradicciones que se manifiesta en toda la naturaleza..." (p.178).

ADORATSKY (1936): "Dialéctica materialista es el movimiento general y el desarrollo causado por el conflicto de las contradicciones que se producen en el universo, tanto en la naturaleza como en la sociedad" (p.23).

FEDOSEEV (1962): "La filosofía marxista-leninista, o sea el materialismo dialéctico, proporciona al hombre un conocimiento total del universo, un sistema de comprensión correcta sobre el proceso del desarrollo de la naturaleza y del pensamiento humano" (p.160).

14 *ENGELS* (1961): "... es la naturaleza de la materia la que lleva consigo el progreso hacia el desarrollo de seres pensantes..." (p.176).

LENIN (1958): "El mundo físico existe independientemente de la conciencia del hombre y existió mucho antes que el hombre, antes que toda 'experiencia humana".

"... la materia, la naturaleza, el ser, lo físico; es lo primario; el espíritu, la conciencia, la sensación, lo psíquico, es lo secundario" (t.14 p.145-226).

ARJIPTSEV (1962): "... admitir el carácter primario de la materia supone que todo lo que engendra, los diversos y variados fenómenos del universo, son formas de la materia en movimiento y que el mundo es material por su esencia" (p.147).

LEONTIEV (1962): " ...la conciencia humana se ha preparado en el curso de la evolución animal precedente, y el cerebro del hombre se ha podido formar solamente sobre la base y como desarrollo ulterior del cerebro de los animales superiores..." (p.78).

YAJOT (....): "La naturaleza existió no sólo antes que el hombre, sino, en general, antes que los seres vivos y, por ende, independientemente de la conciencia. Es lo primario. Así, pues, la conciencia no pudo existir antes que la naturaleza. Es lo secundario" (p.70).

KEDROV (1963): "Es primero e inicial, filosófica y gnoseológicamente, lo que fue primero e inicial en la propia historia de la naturaleza" (p.40).

LENIN (1958): "No se puede arrancar ningún postulado fundamental, ninguna parte esencial a esta filosofía del marxismo, forjada en acero de una sola pieza, sin apartarse de la verdad objetiva..." (t.14 p.322).

KOPNIN (1965): "... las leyes generales y los principios de la dialéctica deben considerarse en indisoluble unidad con los rasgos particulares y singulares inherentes a cada fenómeno y a cada proceso..." (p.191).

ROZHIN (1961): "... es imposible comprender el contenido de cualquier ley dialéctica sin relacionarla con la unidad y la lucha de los contrarios..."

"... las leyes fundamentales de la dialéctica guardan entre sí conexión interna objetiva..." (p.128.133).

GORBACH (1964): "No es necesario pensar que la ley de la unidad y de la lucha de los contrarios actúa bajo una forma especial independiente o como una fuerza en sí misma, y las demás leyes... actúan independientes y por propia cuenta, ya que se encuentran en estrecho contacto la una con la otra" (p.35).

TSAREGORODTSEV (1963): "Las leyes de la medicina, en relación a las leyes de la dialéctica, son específicas y privadas. En la unidad se manifiesta la naturaleza general, y en las leyes de la medicina y las particularidades de las leyes generales, la dialéctica materialista" (p.102).

17 *ENGELS* (1945): "Si sometemos a consideración especulativa la naturaleza, o la historia humana, o nuestra propia actividad espiritual, nos encontramos de primera intención con la imagen de una trama infinita de concatenaciones y mutuas influencias, en la que nada permanece lo que era ni cómo y dónde era, sino que todo se desplaza, se transforma, nace y perece... Pero esta intuición, por exactamente que refleje el carácter general del mundo todo de los fenómenos, no basta para explicar los elementos aislados de que ese mundo total se forma; y esta explicación es indispensable, pues sin ella la imagen total no adquirirá tampoco un sentido claro. Para penetrar en estos elementos, no tenemos más remedio que desgajarlos de su entronque histórico o natural e investigarlos por separado, cada uno de por sí, en su estructura, causas y efectos que entre ellos producen, etc." (p.28).

TOLKACEV (1964): "El hecho de que en la literatura filosófica estas leyes se expliquen por separado y se las explique con ejemplos diversos tomados de muchos campos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, en un cierto sentido es una manera pedagógica de explicarlas. Desde el punto de vista de la pedagogía, este sistema es justo. Pero esto no significa que en el mundo objetivo las leyes actúen separadamente la una de la otra. En el desarrollo real, todas las leyes actúan simultáneamente, en una unión recíproca. El desarrollo real es una manifestación de la unidad de todas las leyes de la dialéctica" (p.69).

18 *COLLETTI* (1971): "Las largas confrontaciones de textos por las cuales nos hemos dejado llevar, y otras que estableceremos todavía, nos parece que demuestran dos cosas: *a)* que todas las proposiciones fundamentales de la 'dialéctica de la materia' han sido formuladas originariamente por Hegel; *b)* que el materialismo dialéctico se ha limitado a transcribirlas de los mismos textos de Hegel" (p.190).

DEBORIN (1964): "La dialéctica constituye... un método universal que abarca la naturaleza, la historia y el pensamiento humano, manifestándose sólo de un modo distinto, especial en cada uno de los campos de la realidad...". Y más adelante añade: "... todos saben que Marx aplicó la dialéctica de Hegel, reelaborada de modo materialista, en todas sus obras" (p.180.184).

LENIN (1958): "... la dialéctica es, según Marx, 'la ciencia de las leyes generales del movimiento', tanto del mundo exterior como del pensamiento humano. Este aspecto revolucionario de la filosofía hegeliana es el que Marx recoge y desarrolla" (t.21 p.48).

ENGELS (1945), en un antiguo prólogo del *Anti-Dühring*, dice: "Pero descontado todo esto, queda todavía en pie la dialéctica

hegeliana... [y] corresponde a Marx el mérito de haber puesto nuevamente de relieve, antes que nadie, el olvidado método dialéctico, su entronque con la dialéctica hegeliana y las diferencias que la separan de ésta, a la par que en su *Capital* aplicaba este método a los hechos de una ciencia empírica, la Economía Política" (362-363).

MARX (1968 - a), después de explicar en el prólogo a la segunda edición del primer tomo de *El capital* cómo la dialéctica de Hegel anda de cabeza, y que basta ponerla sobre sus pies para que tenga sentido real, termina: "El hecho de que la dialéctica sufra en manos de Hegel una mistificación, no obsta para que este filósofo fuese el primero que supo exponer de un modo amplio y consciente sus formas generales de movimiento. Lo que ocurre es que la dialéctica aparece en él invertida, puesta de cabeza. No hay más que darle la vuelta, mejor dicho, ponerla de pie, y en seguida se descubre bajo la corteza mística la semilla racional" (t.1 p.XXIV).

PRIMERA PARTE

DESCRIPCION DEL MARXISMO-LENINISMO

En esta primera parte presento una descripción general de la teoría fundamental (en la naturaleza) sobre la que se apoya el comunismo marxista-leninista, siguiendo el pensamiento de sus autores con la mayor exactitud posible.

Con objeto de que el lector pueda constatar por sí mismo la fidelidad de esta redacción, añado textos de diversos autores al final de cada capítulo, para la confrontación, tal como lo hice en las páginas precedentes.

La división del trabajo en esta primera parte sigue la misma orientación de los autores estudiados, quienes presentan las tres leyes más fundamentales de su teoría con estos enunciados:

I. Ley de la unidad y lucha de contrarios.
II. Ley de transición de la cantidad a la calidad y viceversa.
III. Ley de negación de la negación.

El estudio de cada una de las tres leyes se divide en diversos capítulos, y éstos a su vez comprenden varios temas de investigación.

Teniendo en cuenta el método de análisis y crítica que se realiza en la segunda parte del libro, estas divisiones y subdivisiones temáticas resultan indispensables para realizar un estudio general, casi exhaustivo, de las tres leyes en la "naturaleza espontánea", tal como quedó declarado en las páginas precedentes.

PRIMERA LEY

UNIDAD Y LUCHA DE CONTRARIOS

"Esta ley pone al descubierto las fuentes y causas reales del eterno movimiento y desarrollo del mundo material".
(AFANASIEV, p.100).

La teoría marxista-leninista defiende que en todos los seres y sucesos de la naturaleza existen fuerzas y tendencias opuestas entre sí, y que, por parejas, luchan constantemente. Por ejemplo, la electricidad positiva y la negativa, la asimilación y la desasimilación, etc.

El conflicto o choque que se produce en la lucha de ambas fuerzas da origen al movimiento de todos los seres de la naturaleza: mecánico, físico, químico, biológico y social. De lo cual deducen los autores que toda la materia del universo es automotriz; es decir, que se mueve sin la intervención de ningún ser que exista fuera de ella.

A los mencionados pares de fuerzas se les llama contrarios, contradictorios, opuestos, etc. La lucha mutua que sostienen dentro de cada ser o suceso de la naturaleza recibe el nombre de contradicción.

La exposición de esta primera ley contiene diversos capítulos:

I. Generalidades de la ley.
II. Contrarios externos.
III. Contrarios internos.
IV. Contradicciones dialécticas.
V. Contrarios y contradicciones.
VI. Materia. Tiempo. Espacio. Conciencia.
VII. Materia y automovimiento.
VIII. Efectos del automovimiento.
IX. Argumentos en defensa de la ley.

Cada uno de estos capítulos comprende diversos temas de investigación, que pueden confrontarse con los textos que van al final del capítulo.

I. GENERALIDADES DE LA LEY

Antes de entrar al estudio de la misma ley, planteo algunos puntos que facilitarán una mejor comprensión del pensamiento de los autores.

1. Nombres de la ley.
2. Fundamentalidad de la ley.
3. Su ubicación entre las tres.
4. Solución de un problema.
5. Bases científicas de la ley.
6. Universalidad de su aplicación.
7. Definiciones de la ley.
8. Descripción de la ley.

1. Nombres de la ley

Varios son los cambios y modificaciones que con el tiempo ha sufrido el nombre de la ley, introducidos especialmente por los comentaristas modernos, que suelen ser más precisos en la redacción. Aun así, ninguna innovación nominal afecta esencialmente el valor del enunciado de la ley (1).

Entre los autores modernos, en general, prevalece el nombre que utilizamos en el título: "Ley de la unidad y lucha de contrarios".

A veces abrevian este enunciado, llamándolo simplemente "Ley de contrarios", como lo haremos también nosotros en el decurso de este tratado.

2. Fundamentalidad de la ley

Todos los autores afirman prácticamente que la ley de contrarios es la principal y más fundamental de las tres, y, como consecuencia, la consideran básica para todas las demás leyes de la naturaleza (2).

La misma ciencia necesita de la ley de contrarios, dicen, para penetrar mejor la esencia de las cosas y sus modos de actuar (3).

El motivo principal de esta fundamentalidad básica y exclusiva de la ley la sintetiza Lenin al considerarla como "esencia de la dialéctica". Con posterioridad a él, puede decirse que todos los autores repiten y apoyan su proposición (4).

3. Ubicación de la ley

A pesar de la fundamentalidad básica de la ley de contrarios en el orden de colocación que los autores le asignan entre las tres, surge una dificultad, que fácilmente desorienta.

Aunque todos los autores coinciden en asignar la primacía a la ley de contrarios, no todos ordenan las tres leyes de la misma manera. A veces la colocan en segundo y aun en tercer lugar. Algún autor incluso le da puestos distintos.

El primero en ordenar las leyes fue ENGELS. En dos pasajes de la *Dialéctica de la naturaleza* señala a la ley de contrarios el segundo lugar, no por razones metodológicas, sino por acomodarse al esquema de la *Lógica* de HEGEL, en la cual se inspira, según propia confesión.

HEGEL, en la primera parte de su *Ciencia de la lógica*, donde trata "La doctrina del ser", se refiere a los "principios de la cantidad y de la calidad". En la segunda parte, al estudiar la "doctrina de la esencia", aborda el "problema de los contrarios" y de las contradicciones. Y deja el "principio de la negación" para más adelante (5).

En cambio, es cosa que desconcierta a primera vista que el mismo ENGELS, cuando en los capítulos 12 y 13 del *Anti-Dühring* estudia de propósito las tres leyes dialécticas, enumera la ley de contrarios en primer lugar (6).

Exactamente lo mismo le pasa a LENIN. En su disertación sobre *Carlos Marx* cita la ley de contrarios en tercer lugar. Sin embargo, en su última obra, *Cuadernos filosóficos*, al estudiar el tema "Sobre la dialéctica", en el que realiza un examen profundo de las tres leyes, asigna la primacía a la ley de contrarios (7).

4. Solución de la ubicación

En la lectura de los autores, la colocación de una ley parece depender del punto de vista especial que estudia cada uno de ellos. En efecto: si se enfoca la atención hacia el desarrollo de la naturaleza, es obvio que ante todo se explique el carácter de tal desarrollo; y, como éste se analiza especialmente en la ley de transformación y en la ley de la negación, es natural que cualquiera de estas dos leyes tenga la preferencia entre las tres.

En cambio, si el autor encamina su estudio hacia el núcleo fundamental del mismo desarrollo, a saber, el origen del movimiento, es natural que la ley de contrarios ocupe el primer

lugar, ya que ella explica cómo la lucha de los contrarios es la fuente y origen de todo el movimiento de la naturaleza (8).

En nuestra exposición seguiremos el orden trazado por LENIN en sus *Cuadernos filosóficos*, en el artículo "Sobre la dialéctica", tal como lo hacen la mayoría de los autores modernos. Ciertamente es más lógico. Por tanto, veremos en primer lugar la ley de contrarios como principio y origen de todo movimiento y desarrollo.

5. Bases científicas de la ley

Todos los autores aseveran que la ley de contrarios se funda en los hechos demostrados por las Ciençias Naturales (9).

A los estudiosos de ellas encargan la verificación científica de tales hechos, a fin de que éstos puedan ser utilizados por la teoría marxista-leninista para demostrar la existencia y la actuación de la ley de contrarios (10).

Los mismos marxistas-leninistas aportan frecuentemente ejemplos científicos, como la electricidad positiva y negativa, herencia y adaptación, etc., cuya lista completa se halla en el último capítulo de la ley que estudiamos. El estudio valorativo de tales ejemplos va incluido en el análisis de la segunda parte.

Hay un punto, con todo, que aparentemente puede crear dudas. Constatamos, por una parte, que la ley de contrarios se basa sobre hechos científicos. Pero, por otra, también afirman los autores que las tres leyes que estudiamos (en particular la de los contrarios) son un sistema, una metodología, para estudiar las Ciencias Naturales; más aún, que es imposible estudiarlas a fondo sin tener en cuenta, implícita o explícitamente, la ley de contrarios (11).

Creemos que no existe un círculo vicioso. Los hechos descubiertos por las ciencias proporcionan base científica a la ley; y ella, a su vez, proporciona un sistema para estudiar otros hechos científicos distintos de los primeros. Este parece ser el pensamiento de los autores.

6. Universalidad de la ley

Aunque ya probamos con las afirmaciones de los autores que las tres leyes son universales, con todo, por motivos que veremos en la segunda parte, necesitamos especificar la universalidad de cada una de ellas.

La universalidad de la ley de contrarios la afirman todos

los autores, directa o indirectamente, implícita o explícitamente (12).

Con no poca frecuencia, tratan de confirmarla con datos de las Ciencias Naturales, según dijimos, y de un modo particular se basan en la existencia incontestable del movimiento y del desarrollo que observamos en la naturaleza, a los cuales consideran como producto de la lucha de contrarios, según veremos más adelante (13).

7. Definiciones de la ley

Desde la cuna del marxismo-leninismo hasta las últimas publicaciones oficiales, la ley de contrarios ha sufrido diversas modificaciones y cambios, aunque casi siempre son accidentales. De ser sustanciales, es decir, que tocasen la esencia de la teoría, caerían indefectiblemente en el revisionismo, tan vilipendiado por todos los autores ortodoxos.

Ninguno de los clásicos del marxismo-leninismo proporciona una definición más o menos elaborada de las tres leyes que estudiamos. Es innegable, con todo, que los elementos principales que las constituyen se encuentran dispersos por sus obras (14).

En las notas aportamos algunos textos que intentan dar varios elementos para una definición completa.

Pero conviene tener en cuenta que no podríamos señalar las deficiencias de tales definiciones antes de terminar nuestro estudio de la segunda parte. Por otro lado, dicho análisis resultaría largo y de escasa utilidad en la realización del plan trazado para la investigación.

8. Descripción de la ley

Aun teniendo en cuenta que el lector no estará tal vez familiarizado con la terminología utilizada por los autores, creemos que puede serle útil tener a la vista la reunión de los principales rasgos de la ley:

> Científicamente se demuestra que todos los seres y sucesos en la naturaleza poseen parejas de opuestos o contrarios internos, que se hallan unidos y simultáneamente en lucha.
>
> En cada pareja hay uno fundamental o principal que desplaza al otro, negándole el derecho a existir; y así, la unidad y lucha entre ambos es universal y temporal.

La contradicción o lucha interna que se da entre cada pareja tiene diversos estadios o fases, la última de las cuales representa la solución de la contradicción o desplazamiento definitivo de un contrario por el otro.

Los contrarios y contradicciones siempre residen en la materia o en sus derivados: la conciencia, el pensamiento, etc. La materia es infinita en esencia, espacio, tiempo y formas; no existe sin movimiento, ni éste sin ella.

El movimiento es producto de la lucha de contrarios, y así resulta innecesario cualquier ser extramundano creador de la materia y del movimiento.

El automovimiento da origen a nuevos contrarios y contradicciones, que producen las transformaciones y desarrollo de la naturaleza.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *ENGELS* (1961) señala entre las "Leyes fundamentales... [la] mutua penetración de las antítesis polares y trueque de la una en la otra, si se las lleva hasta su extremo. Desarrollo a través de la contradicción".

A veces la abrevia: "Ley de la penetración de los contrarios" (p.1.41).

LENIN (1958): "Ley del mundo objetivo... la identidad de los contrarios... de las tendencias contradictorias, mutuamente excluyentes, opuestas". Frecuentemente la abrevia así: "... la unidad de los contrarios..." "... la identidad de los contrarios..." (t.38 p.214.351).

STALIN (1941): "... proceso de 'lucha' entre las tendencias contrapuestas que actúan sobre la base de aquellas contradicciones" (p.639).

KUUSINEN y otros (1966): "... ley de la unidad y lucha de los contrarios".

"La bifurcación en contrarios como fuente principal del desarrollo" (p.61.69).

ROSENTAL (1965): "Ley de la unidad y lucha de contrarios" (p.244).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "La ley de la unidad y lucha de contrarios" (t.1 p.167).

2 *POPOVA y UKRAINTSEV* (1962): "La labor de los filósofos marxistas tiende a investigar dichas leyes, y en primer término la principal de ellas: la ley de la unidad y lucha de contrarios" (t.6 p.174).

MAO TSE-TUNG (1962): "La ley de la contradicción en las

cosas, es decir, la ley de la unidad de los contrarios, es la ley más fundamental de la dialéctica materialista" (t.1 p.333).

PLATONOVA y otros (1963): "Ningún científico del período premarxista ha comprendido que la unidad y la lucha de los contrarios es la ley más importante que se encuentra a la base del desarrollo de todo el mundo material y del conocimiento humano. Por primera vez, esta posición ha sido formulada por Marx y Engels, y más tarde por Lenin" (p.175).

CERTKOV (1963): "La ley de la unidad y de la lucha de los contrarios es el alma de las demás leyes, aun de las leyes fundamentales, presentándose así como el núcleo de toda la dialéctica" (p.54).

KOPNIN (1960): "En expresión de Lenin, la ley de la unidad y lucha de los contrarios es la esencia, el núcleo de la dialéctica... Todas las restantes leyes de la dialéctica se concentran, como en el foco, en la ley de la unidad y lucha de los contrarios, que descubre la fuente de todo desarrollo, su fuerza motriz" (ENF t.1 p.477).

GURVICH, PETLENKO y TSAREGORODTSEV (1964): "Los fundadores del marxismo-leninismo han juzgado que la ley de la unidad y lucha de contrarios es la más trascendental de la dialéctica, no sólo porque responde a la cuestión principal de la ciencia, es decir, el origen del movimiento, sino también porque sin esta ley no se pueden comprender las otras leyes y categorías de la dialéctica" (p.75).

ROSENTAL (1965): "El conocimiento de la ley de la unidad y lucha de contrarios contribuye a penetrar en la esencia más profunda de las cosas y de los procesos..." (p.244).

DEBORIN (1964): "El nudo central de todas las ciencias naturales modernas es el problema de la unidad de los contrarios. En torno a esta ley fundamental de la dialéctica se mueven todas las discusiones, y cada nuevo descubrimiento en el campo de la física confirma la verdad de esa ley" (p.436).

LENIN (1958): "La división de un todo y el conocimiento de sus partes contradictorias... es la esencia... de la dialéctica".

"La dialéctica puede ser definida como. la doctrina de la unidad de los contrarios. Esto encarna la esencia de la dialéctica" (t.38 p.351.214).

AFANASIEV (....): "Lenin llamó a la ley de la unidad y lucha de contrarios, esencia y médula de la dialéctica" (p.100).

OKULOV y KOGAN (1962): "Al exponer y ampliar la dialéctica materialista como una teoría íntegra del desarrollo en su aspecto más completo, más consecuente y más profundo, como la ciencia de las leyes más generales del desarrollo de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento, Lenin enseñó que

la ley fundamental de aquélla, su núcleo, era la ley de la unidad y la lucha de contrarios" (t.6 p.47).

ROZHIN (1961): "La ley de la unidad y lucha de los contrarios constituye la esencia, el meollo, el núcleo de la dialéctica; razón por la que debe ser la ley inicial, primera y fundamental en el sistema de leyes de la dialéctica como ciencia. La promoción de esta ley dentro del sistema de leyes, al primer plano, la expone Lenin con toda evidencia en su artículo *En torno a la cuestión de la dialéctica*" (p.61).

KALOSHIN (1963): "La esencia de la dialéctica, su médula, la constituye la ley de la unidad y lucha de los contrarios" (p.167).

5 *ENGELS* (1961): "Las leyes de la dialéctica... se reducen, en lo fundamental, a tres:

ley del trueque de la cantidad en cualidad, y viceversa;
ley de la penetración de los contrarios;
ley de la negación de la negación.

Las tres han sido desarrolladas por Hegel, en su manera idealista, como simples leyes del pensamiento: la primera, en la primera parte de la *Lógica*, en la teoría del Ser; la segunda ocupa toda la segunda parte, con mucho la más importante de todas, de su *Lógica*, la teoría de la Esencia; la tercera, finalmente, figura como la ley fundamental que preside la estructura de todo el sistema" (p.41).

6 *ENGELS* (1945):

"La contradicción".
"Trueque de la cantidad en calidad".
"Negación de la negación" (p.125.130.135).

7 *LENIN* (1958), en *Carlos Marx*

"... negación de la negación..."
"... interrupciones de la gradualidad..."
"... la contradicción..." (t.21 p.49).

en *Sobre la dialéctica:*

"... unidad de contrarios".
"... ruptura de la continuidad".
"... serie de círculos..., una espiral" (t.38 p.352.355).

ROZHIN (1961) analiza largamente estos textos de ambos autores y, tras una detenida exégesis de ellos, llega a nuestra misma conclusión (p.59-62).

8 *ROZHIN* (1961): "En nuestra literatura, las leyes de la dialéctica se examinan muchas veces como leyes del desarrollo..."

"No es difícil advertir que, en dependencia de la solución de tareas concretas, los fundadores del marxismo-leninismo expongan en uno u otro orden las leyes de la dialéctica..."

"La posición dominante de la ley de unidad y la lucha de los contrarios sobre las demás leyes se determina de modo

objetivo por el hecho de que, en el proceso dialéctico de movimiento y desarrollo, expresa el aspecto esencial y cardinal, o sea, la fuente del movimiento progresivo" (p.60-61).

9 *CHESNOKOV* (1963): "Las ciencias naturales de nuestros días nos proporcionan... numerosos ejemplos que confirman la universalidad de las leyes fundamentales de la dialéctica y, ante todo, de la ley de la unidad y lucha de los contrarios..." (p.385).

ROSENTAL (1965): "Partiendo de los datos científicos, objetivos y de la experiencia histórica de la humanidad, la dialéctica marxista sostiene que todos los objetos y fenómenos llevan implícitas contradicciones internas, que cada objeto es una unidad de contrarios, una unidad de aspectos, propiedades y tendencias opuestos" (p.247).

DEBORIN (1964): "El nudo central de todas las ciencias naturales modernas es el problema de la unidad de los contrarios. En torno a esta ley fundamental de la dialéctica se mueven hoy todas las discusiones, y cada nuevo descubrimiento en el campo de la física confirma la verdad de esta ley" (p.436).

KEDROV (1966): "La actual ciencia natural, a base de materiales siempre nuevos y en continuo aumento, demuestra que el desarrollo de la naturaleza y de cada una de sus partes y objetos se realizan dialécticamente, e. d., por contradicciones internas, a través de la bifurcación de lo uno en sus partes o aspectos contrarios y la 'lucha', el choque entre ellos" (COM n.13 p.55).

VOROBIEV (1962): "... las contradicciones de la realidad forman parte del contenido esencial del pensamiento y de la ciencia. Los datos de la ciencia... confirman el carácter general de la ley de la unidad y de la lucha de los contrarios..." (p.267).

10 *LENIN* (1958): "La división de un todo y el conocimiento de sus partes contradictorias... es la esencia... de la dialéctica..." "La justeza de este aspecto del contenido de la dialéctica debe ser verificada por la historia de la ciencia" (t.38 p.351).

ROSENTAL (1965): "Si bien es cierto que los objetos y los fenómenos los percibimos como una identidad absoluta, la tarea de la ciencia consiste en superar este error de la conciencia y poner al descubierto sus contradicciones internas" (p.247).

11 *LENIN* (1958): "La condición para el conocimiento de todos los procesos del mundo... en su vida real es el conocimiento de los mismos como unidad de contrarios" (t.38 p.351).

CHESNOKOV (1963): "Las leyes universales de la dialéctica están indisolublemente unidas con las leyes particulares de las

ciencias concretas, y a la inversa, las leyes particulares, específicas, están estrechamente vinculadas con las leyes universales. Las investigaciones científicas de las leyes específicas no pueden realizarse al margen, aisladamente, del conocimiento de las leyes dialécticas universales, que actúan simultáneamente en las esferas de la naturaleza que se investigan" (p.378).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "Los científicos soviéticos y los extranjeros de vanguardia estudian la dialéctica marxista y aplican con éxito la ley de la lucha de los contrarios, así como las demás leyes de la dialéctica" (p.306).

12 *KUUSINEN y otros* (1966): "La bifurcación del todo único en contrarios y su oposición recíproca, o 'lucha', es la ley universal y más fundamental de la dialéctica" (p.64).

LENIN (1958): "La identidad de los contrarios... es el reconocimiento (descubrimiento) de las tendencias contradictorias, mutuamente excluyentes, opuestas, de todos los fenómenos y procesos de la naturaleza (incluso el espíritu y la sociedad)" (t.38 p.351).

TULENOV (1959): "El carácter universal de la ley de la unidad y lucha de los contrarios se manifiesta no sólo en que ella es inherente a todas las cosas y procesos, sino también en que las contradicciones penetran el proceso de desarrollo de cada objeto, desde el principio hasta el fin" (p.115).

ANDREEV (1960): "La ley de la unidad y de la lucha de los contrarios es una ley general. Esta actúa en todos los campos de la realidad objetiva. Todo fenómeno de la naturaleza, de la sociedad humana y del pensamiento tiene sus propias contradicciones internas, lados opuestos y tendencias, que encuentran no sólo en unidad, sino también en continua lucha" (p.243).

YAJOT (....): "... la ley de la unidad y la lucha de los contrarios consiste en que a todas las cosas y procesos les son inherentes aspectos internos contradictorios, que se encuentran en unidad irrompible y, a la vez, en lucha incesante" (p.108).

13 *CHESNOKOV* (1963): "Las ciencias naturales de nuestros días nos proporcionan... numerosos ejemplos que confirman la universalidad... de la ley de la unidad y lucha de los contrarios..." (p.385).

BUDREJKO (1964): "Basándose sobre los datos de las ciencias naturales y de la historia, el marxismo ha establecido que las contradicciones pertenecen sin exclusión a todos los cuerpos y fenómenos del mundo material, así como al proceso del pensamiento. Por consecuencia, las contradicciones tienen carácter universal" (p.128).

VOROBIEV (1962: "Los datos de la ciencia dicen que la ley de la unidad y de la lucha de los contrarios tiene carácter universal" (p.267).

KALOSHIN (1963): "... la ley de la unidad y lucha de los contrarios es una ley universal sobre la que se basan el movimiento, el cambio y el desarrollo de la naturaleza..." (p.189).

14 *ROSENTAL* (1965): "La unidad y lucha de contrarios... conduce a una agudización de las contradicciones, que, al llegar a cierta fase, se resuelven mediante la extinción de lo viejo y el nacimiento de lo nuevo" (p.253).

AFANASIEV (....): "... los objetos y los fenómenos se desdoblan en tendencias contrapuestas, constituyen una unidad de contrarios. Las tendencias contrapuestas no existen simplemente, sino que se encuentran en estado de contradicción y lucha permanente entre ellas. La lucha de contrarios constituye el contenido interno y la fuente del desarrollo de la realidad" (p.105).

ROZHIN (1961): "Esta ley proclama que todas las cosas, objetos, fenómenos y procesos se desdoblan en partes, aspectos y tendencias contradictorias y contrapuestas, en virtud de lo cual poseen su aspecto positivo y negativo. La lucha de estos contrarios, de estos aspectos y tendencias contradictorias, la lucha entre lo viejo y lo nuevo, constituye la fuente interna del movimiento y del desarrollo" (p.69).

KOPNIN (1965): "La ley de la unidad y lucha de los contrarios pone al descubierto la fuente de que emana todo desarrollo, su acicate interno, su fuerza motriz, que reside en la lucha entre los varios aspectos, fuerzas o tendencias contrapuestas inherentes a los objetos" (p.189).

II. CONTRARIOS EXTERNOS

Partiendo del hecho histórico de que MARX, ENGELS, LENIN y cuantos defensores tiene el marxismo-leninismo utilizan vocablos y giros lingüísticos propios de la teoría de HEGEL, no es raro que, incluso personas de cierta cultura, traten de enjuiciar su vocabulario en una forma poco exacta, exigiéndole un valor que sus autores no le dan, y desconociéndole el sentido que le aplican.

Intentaremos ser fieles en la exposición de su vocabulario para poderlo justipreciar en las ideas que expresa.

En el estudio de los contrarios, de acuerdo con los textos de los autores, exponemos los siguientes temas:

1. Existencia de los contrarios.
2. Su definición.
3. Características principales.
4. Nombres de los contrarios.
5. Contrarios materializados.
6. Concatenación universal.
7. Formas de concatenación.
8. Sus bases científicas.
9. Contrarios externos.

1. Existencia de los contrarios

Es evidente, como lo demuestra la experiencia cotidiana, que en muchos seres de la naturaleza se observan a simple vista aspectos muy diversos entre sí. Un caso lo tenemos en la electricidad positiva y negativa, en los polos de un imán, etc.

Tales antagonismos pueden existir, en general, o como objetos diversos, por ejemplo: el animal que devora una planta; o bien pueden residir en un mismo ser de la naturaleza, como la asimilación y la desasimilación propias de los animales y plantas.

El marxismo-leninismo afirma la existencia de estos aspectos antagónicos, a los cuales da el nombre de contrarios (1).

2. Definición de los contrarios

Para plantearse correctamente el estudio de un tema es obvio el establecer clara y concisamente de qué se trata; de otra manera, se divaga, se discute, se escribe, con resultados que aumentan la oscuridad, en lugar de producir luz.

Repetidamente nos advierten esto muchos autores marxistas-leninistas, estudiosos de nuestra materia. Afirman que, sin definir una cosa, no se puede comprender; y que es necesario para ello señalar sus rasgos esenciales y, a ser posible, sus diferencias respecto de las otras cosas (2).

Sin embargo, tropezamos en este punto con la dificultad de que los autores que exponen la ley de contrarios no suelen precisar muchos de estos datos. Comprendemos perfectamente el problema que alguno de ellos señala, al afirmar que es muy difícil dar una definición de los contrarios (3). Pero fácil es de comprender que exponer una teoría como la que estudiamos, sin precisar el valor de las ideas y del vocabulario con que se las presenta, abre un abismo de confusiones.

3. Características principales

Por lo regular, los autores apuntan definiciones descriptivas, y éstas se refieren más a la actuación de los contrarios que a su constitución interna.

Intentaremos resumir los rasgos más salientes, recogidos de una y otra parte en diversos autores, para facilitar y orientar mejor nuestro estudio.

1) Los contrarios son considerados como pares de fuerzas o tendencias desniveladas o diversas entre sí, residentes en un mismo objeto.
2) Dichas fuerzas, por el hecho de residir en un mismo objeto o sistema, se afirma que permanecen unidas.
3) Se trata de fuerzas opuestas, de cuya oposición nace la lucha que sostienen una con la otra.
4) La lucha produce el movimiento en los seres de la naturaleza tal como lo observamos en la vida cotidiana o nos transmite la ciencia.
5) La oposición entre ambas fuerzas posee diversos grados, según la fase de desarrollo en que se encuentra.
6) La solución de esta oposición o conflicto desencadena diversos efectos producidos por la actuación de los contrarios radicados en cada objeto (4).

Cada uno de estos temas lo estudiamos a continuación más detenidamente. Y, con la ayuda de otros puntos, trataremos de dar una definición, lo más completa posible, de dichos contrarios.

4. Nombres de los contrarios

Los apelativos principales que a los contrarios dan los autores, los reunimos aquí más o menos sistemáticamente. El lector podrá confrontarlos con los textos que aportamos al final del capítulo.

Todos los autores los llaman contrarios. Frecuentemente utilizan también varios circunloquios que expresan lo mismo.

Nos permitimos repetir aquí la observación apuntada más arriba, de que el valor lingüístico de los vocablos usados por el marxismo-leninismo suele ser a veces diverso del que utilizan otras filosofías. Con lo cual, dicho queda que no se le puede enjuiciar tampoco, cotejándolo con la terminología que dichas filosofías utilizan.

Los contrarios suelen recibir los siguientes nombres:

contrarios, contradictorios, opuestos;
fuerzas, inclinaciones, tendencias (opuestas);
elementos opuestos, lados contrapuestos;
estímulos, fuerzas propulsoras, etc., etc. (5).

Otros nombres y varios circunloquios que utilizan los autores no resultan difíciles de comprender si se tiene en cuenta el contexto.

5. Contrarios materializados

Nos afirman los autores que los contrarios, por sí solos o abstractos, no existen, ya que las fuerzas de la naturaleza no pueden hallarse separadas de la materia.

Los contrarios se hallan materializados o concretizados en la materia; es decir, en los objetos, fenómenos o sucesos de la naturaleza (6).

Al puntualizar el tipo de contrarios pertenecientes a la parte de la teoría que estudiamos, queremos significar que los autores del marxismo-leninismo los diferencian de los aspectos contrarios y contradictorios que ellos mismos estudian en la lógica formal (que veremos más adelante), en la cual admiten y aceptan la terminología explicada por otras filosofías (7). Dicho de otra manera, el marxismo-leninismo da un valor a la palabra contrario, distinto de las acepciones corrientes en el vocabulario internacional.

6. Concatenación universal

La concatenación universal representa el conjunto del universo o cosmos, cuyos seres y fenómenos se hallan ligados unos a otros de diversas maneras. La existencia de esta concatenación la afirman todos los autores implícita o explícitamente (8).

Será muy útil conocer siquiera las generalidades de esta concatenación universal para comprender más a fondo los mismos temas que estudiamos.

Aunque se trate de una división mental, establecen los autores tres aspectos de la concatenación:

a) la conexión en que se halla cada objeto y suceso de la naturaleza con respecto a todos los demás seres y fenómenos del universo (9);

b) la interacción, es decir, la influencia que cada objeto y fenómeno ejerce sobre todos los demás, a la vez que él se halla también influido por todos (10);
c) el mutuo condicionamiento con que se determinan unos a otros, o sea la dependencia recíproca: cada uno determina a todos y todos a cada uno (11).

7. Formas de concatenación

No creemos alejado del pensamiento de los autores el afirmar que, en un cálculo de aproximación, el número de formas de la concatenación depende:

a) de la múltiple diversidad de propiedades y elementos de cada objeto o proceso de la naturaleza;
b) de las múltiples conexiones, interacciones y mutuo condicionamiento de cada uno con todos los demás;
c) de la cantidad de seres y fenómenos existentes en el universo.

Es obvio que no traten los autores de buscar un número, ni siquiera aproximado, de las distintas formas de concatenación, existentes o posibles, de la materia; pero que, al hablar de ellas, desean que los estudiosos no las enjuicien con demasiada simplicidad respecto de cada uno de los tres tipos de nexos indicados. NOVINSKI señala hasta quince tipos de concatenación (12).

Existe un aspecto, que podríamos llamar cardinal, del cual tratan de una u otra manera los autores. Todos los nexos de la concatenación los consideran como causa y efecto. Cada ser de la naturaleza, cada suceso o fenómeno, en sus múltiples actuaciones, influye como causa en todos los demás; y a su vez se le puede considerar como efecto por el influjo que recibe de los demás (13).

De entre todos los mencionados vínculos y enlaces, afirman los autores que la dialéctica se dedica a estudiar solamente los más universales. Los principales de éstos son los de las tres leyes que se analizan en esta investigación (14).

8. Sus bases científicas

El elemento fundamental de la existencia y actuación de la concatenación lo ven los autores en la misma materialidad del mundo (15).

Esta idea la apoyan en los últimos descubrimientos de las

Ciencias Naturales. También los fundadores tratan este tema de acuerdo a las ciencias de su tiempo (16).

Afirman que la misma concatenación constituye una ciencia que sirve de metodología para los estudios científicos (17).

ZAJAROV establece ciertas divisiones muy interesantes. Creemos que ellas se hallan implícitamente en el pensamiento de todos o casi todos los que estudian la concatenación; o, por lo menos, todos podrían firmarlas. Resultan oportunas las ideas de las dos mencionadas divisiones.

El autor examina las interconexiones o vínculos de los seres de la naturaleza desde dos ángulos especialmente: vínculos internos y externos, y vínculos esenciales e inesenciales.

Internos son aquellos vínculos o conexiones que expresan la integridad del objeto o fenómeno, el conjunto de sus cualidades y propiedades y las relaciones mutuas entre ellas. Externos son los vínculos que se dan entre objetos o fenómenos diferentes entre sí. Las conexiones o vínculos internos son esenciales y determinantes; los externos son secundarios. El cambio de los internos modifica esencialmente al objeto o fenómeno; el cambio de los externos no tiene, ordinariamente, carácter decisivo ni en el objeto ni en su desarrollo.

Los vínculos esenciales expresan la estabilidad de los objetos y fenómenos, sin la cual ellos no podrían subsistir. Los no esenciales representan su inestabilidad y cambio. Tanto los esenciales como los inesenciales influyen en la existencia y desarrollo del objeto o fenómeno; pero fácil es de ver la gran diversidad con que influye cada clase de vínculos (18).

Adelantando un poco las ideas de nuestra investigación, notamos que los vínculos internos y esenciales pertenecen a los contrarios internos, y los vínculos externos y no esenciales, a los contrarios externos.

9. Contrarios externos

La unidad material del mundo, tal como la describen los autores (conexión, interacción e interdependencia mutua de todos los seres y acontecimientos), constituye la esencia y existencia de los contrarios externos. Pongamos por caso el sol y la planta.

Los contrarios externos quedan constituidos por seres y acontecimientos distintos, que entre sí no guardan una vinculación íntima, como la que tienen, por ejemplo, la asimilación y desasimilación de una misma planta.

Es obvia, con todo, la existencia de los contrarios externos

y la mutua influencia que ejercen unos sobre otros; es decir, la existencia e influencia de seres más o menos completos en sí mismos e independientes de los demás, como son la luz, el calor, el agua y otros elementos que necesita la planta para vivir (19).

El estudio de los contrarios externos quedará mejor explicado en algunos párrafos del capítulo siguiente, donde expondremos un problema de difícil solución sobre esta individualidad de los seres o acontecimientos de la naturaleza.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *AFANASIEV* (....): "Cada uno de nosotros ha visto más de una vez un imán ordinario y sabe bien que sus rasgos distintivos principales son el tener extremos que se excluyen mutuamente, pero que están indisolublemente ligados entre sí, como son los polos Norte y Sur. Por mucho que tratemos de separar el polo Norte del polo Sur, no lo conseguiremos. El imán partido en dos, cuatro, ocho o más partes seguirá teniendo los mismos polos" (p.101).

TULENOV (1959): "El materialismo dialéctico enseña que, en el análisis de la esencia, hay que partir de su naturaleza contradictoria. Como es sabido, cada objeto, cada fenómeno, se bifurca en aspectos contradictorios, tiene su pasado y su futuro, lo positivo y lo negativo" (p.42).

YAJOT (....): "... las cosas y los fenómenos se encuentran en movimiento, cambio y desarrollo eternos... en el proceso de desarrollo surgen siempre aspectos, corrientes y fuerzas contrarios" (p.104).

KUUSINEN y otros (1966): "Es cierto que mientras examinamos una cosa cualquiera en reposo, en estado estático, vemos en ella únicamente propiedades y rasgos diversos... Mas en cuanto probamos a observar su movimiento, su cambio, su desarrollo, descubrimos en el acto la existencia de aspectos y procesos contrarios" (p.63).

ROSENTAL (1965): "Partiendo de los datos científicos, objetivos, y de la experiencia histórica de la humanidad, la dialéctica marxista sostiene que... cada objeto es una unidad de contrarios, una unidad de aspectos, propiedades y tendencias opuestos" (p.247).

2 *GORSKI y TAVANTS* (1960): "La definición es una operación lógica por medio de la cual concretamos los rasgos esenciales del objeto definido y, al mismo tiempo, lo diferenciamos de todos los objetos que le son parecidos..."

"En cada definición científica se resuelven dos problemas de cognición: *a)* se fijan los rasgos esenciales—o esencia—del

objeto definido; *b)* se diferencia el objeto definido de los objetos que le son semejantes" (p.69).

KOPNIN (1966), que no acepta del todo lo dicho por el autor precedente, como tampoco la definición lógica que se da por género y diferencia, señala él mismo cuatro puntos para la definición dialéctica:

"El primer requisito de la dialéctica es que la definición abarque el objeto desde todos los puntos de vista..."

"El segundo requisito presentado a la definición es el de mostrar el desarrollo del objeto..."

"Al mostrar en la definición el desarrollo del objeto es necesario poner también de manifiesto sus contradicciones..."

"Y, finalmente, es preciso incluir en la definición la práctica humana como el criterio de la veracidad y el determinante práctico de aquello que el hombre, en la etapa concreta del desarrollo de la sociedad, necesita del objeto" (p.271.272).

MALTSEV (1959) presenta tres tipos principales de definiciones dialécticas: "... 1) por indicación de la base y la nueva etapa del desarrollo; 2) por las contradicciones expresadas en los caracteres; 3) por la correlación entre conceptos máximamente amplios..." (citado por el autor anterior, p.270).

SMIRNOV y SHEMIAKIN (1962): "La definición contiene los caracteres esenciales de los objetos y fenómenos que abarca un concepto dado y muestra sus relaciones con otros más generales. Fija lo principal y más importante para determinar un concepto" (p.249).

3 *CONZE* (1963): "Las formas y manifestaciones de la oposición son tantas y tan variadas, que hasta ahora resulta imposible dar una definición realmente satisfactoria... Toda persona normalmente dotada reconoce de todas maneras los contrarios cuando los encuentra" (p.34).

4 *ADORATSKY* (1963): "En todos los fenómenos y procesos de la naturaleza y de la sociedad hay tendencias contradictorias opuestas que se excluyen mutuamente, pero al mismo tiempo están asociadas" (p.27).

ROZHIN (1961) explica que los contrarios "... se penetran de modo recíproco, están unidos, identificados en el sentido de que un contrario es inconcebible sin el otro, uno presupone al otro, uno coexiste con el otro, uno condiciona la existencia del otro" (p.70).

ROSENTAL (1965): "Debe entenderse por contradicción interna la interdependencia entre los lados contrapuestos del objeto, en virtud de la cual se suponen y condicionan mutuamente, al mismo tiempo que se niegan y excluyen el uno al otro. En el marco de este todo único, un aspecto de la contradic-

ción no puede existir sin el otro; pero a la vez, dado su carácter contradictorio, se niegan entre sí" (p.248).

LENIN (1958) apunta algo de su actuación, al afirmar que las transformaciones de la naturaleza se efectúan mediante los "... impulsos internos de desarrollo originados por la contradicción, por el choque de las diversas fuerzas y tendencias que actúan sobre determinado cuerpo, o dentro de los límites de un fenómeno dado..." (t.21 p.49).

KALOSHIN (1963): "Llamamos contrarios a las propiedades, aspectos y tendencias—de los objetos y fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento—que se excluyen recíprocamente y, al mismo tiempo, se suponen mutuamente, no existen el uno sin el otro" (p.167).

MARX (1968-a): Los contrarios "... son dos aspectos de la misma relación, aspectos inseparables y que se condicionan mutuamente; pero, también y a la par, dos extremos opuestos y antagónicos, los dos polos de la misma expresión del valor" (t.1 p.15).

5 *MARX* (1968-a) los llama "dos polos, representando con ello, al mismo tiempo, un juego de acciones y reacciones entre ambos" (t.1 p.65).

ENGELS (1961): "... lo uno en lo otro que lo contradice..." (p.178). (1945): "... dos polos de una antítesis..." (p.30).

LENIN (1958) les da el nombre de "fuerzas y tendencias", "partes" y "tendencias", "opuestos" y "contradictorios" (t.21 p.49; t.38 p.213.351).

STALIN (1941): "fuerzas", "tendencias contrapuestas" (páginas 639.642).

MAO TSE-TUNG (1962): "aspectos de una contradicción", "elementos contradictorios" (t.1 p.365).

ROSENTAL (1965): "corrientes", "lados contrapuestos", "fuerzas propulsoras", "estímulos" (p.249.255).

KALOSHIN (1963): "... fuerzas, tendencias y corrientes contradictorias..." (p.171).

6 *KUUSINEN y otros* (1966): "... los contrarios 'en general' no existen, sino que se trata siempre de contrarios concretos, determinados" (p.65).

ANDREEV (1959): "La unión de los contrarios existe solamente en condiciones concretas y en un espacio y tiempo determinados" (p.81).

MAO TSE-TUNG (1962): "Cuando decimos que, bajo determinadas condiciones, existe la identidad de los contrarios, nos referimos a contrarios reales y concretos, y consideramos que la transformación del uno en el otro es igualmente real y concreta" (t.1 p.363).

ROZHIN (1961), comentando a Lenin, afirma que lo que éste quiere significar es "...una indicación acerca de cómo debe comprenderse el nexo objetivo de los aspectos y tendencias contradictorios existentes en los objetos" (p.70).

CHESNOKOV (1963): "Basándose en la dialéctica marxista, los fundadores del marxismo formularon... que la dialéctica objetiva de la naturaleza no existe, a su vez, al margen de los procesos físicos, químicos, biológicos y otros semejantes de la naturaleza" (p.378).

7 *GORSKI y TAVANTS* (1960), p.304-316.
KOPNIN (1966), p.55-88.
de GORTARI (1968), p.13-15.

8 *LENIN* (1958), describiendo "... algunos rasgos de la dialéctica...", habla de los "... impulsos internos de desarrollo originados por la contradicción, por el choque de diversas fuerzas y tendencias, que actúan sobre determinado cuerpo, o dentro de los límites de un fenómeno dado...; interdependencia íntima e indisoluble concatenación de todos los aspectos de cada fenómeno..., concatenación que ofrece un proceso de movimiento único, universal..." (t.21 p.49).

AFANASIEV (....): "El estudio del mundo como un todo concatenado y único y el examen de las concatenaciones universales de las cosas constituyen una importante función de la dialéctica materialista" (p.96).

PLATONOVA (1957): "Cada objeto tiene vinculaciones y relaciones muy variadas con otros objetos; por eso existen concatenaciones multifacéticas del mundo material" (p.19).

RUBINSTEIN (1960): "Todos los fenómenos del mundo están relacionados entre sí. Toda acción sobre algo es interacción; toda modificación de un fenómeno se refleja en los demás, y ella misma constituye una respuesta al cambio que han sufrido otros fenómenos que inciden sobre él" (p.19).

9 *AJ SY-CI* (1959): "El punto de vista de la dialéctica materialista de la conexión general de las cosas y de los fenómenos se puede comprender de manera que ninguna cosa y ningún fenómeno del mundo existen aisladamente, sino que cada uno se encuentra en acción recíproca con otros objetos y fenómenos. Todos éstos dependen recíprocamente el uno del otro y se condicionan el uno con el otro" (p.149).

LOSEV (1960): "Los principios esenciales de la lógica dialéctica son la afirmación del nexo universal e interdependencia de los fenómenos, como también de su desarrollo realizado a través de la contradicción" (ENF t.3 p.217).

POLITZER y GOAS (1961): "... la ciencia, la naturaleza, la sociedad deben verse como encadenamiento de procesos, y el motor que actúa para desarrollar este encadenamiento es el autodinamismo" (p.153).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "Uno de los principios fundamentales del método dialéctico marxista... es el que proclama la conexión e interacción de los fenómenos de la naturaleza..." (p.83).

NOVINSKI (1961): "La estructura de la concatenación consiste, sobre todo, en la totalidad de los objetos que se hallan en la condición de concatenación y limitación mutua" (p.136).

10 *KOPNIN* (1965): "Lo primero que salta a la vista cuando se observa la materia en movimiento es la universal interdependencia y mutua condicionalidad de los fenómenos, su infinita concatenación" (p.192).

ZAJAROV (1963): "La interacción de los objetos se caracteriza porque siempre conduce, necesariamente, a la modificación recíproca, al movimiento de esos objetos. La concatenación de las infinitas interacciones de los objetos reales condiciona, en su conjunto, el proceso único de movimiento universal" (p.148).

ENGELS (1961): "Toda la naturaleza asequible a nosotros forma un sistema, una concatenación general de cuerpos, entendiendo aquí por cuerpo todas las existencias materiales, desde los astros hasta los átomos... El hecho de que estos cuerpos aparezcan concatenados lleva ya implícito el que actúan los unos sobre los otros..." (p.48).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La naturaleza es considerada como un todo coherente en que los objetos y los fenómenos dependen los unos de los otros: todo se halla vinculado y en interacción" (p.357).

ARJIPTSEV (1962): "Definiendo el conocimiento como un proceso sujeto a leyes, Engels señala que al contemplar la materia en movimiento lo primero que salta a la vista es la interacción, la concatenación mutua de los fenómenos. Ante nosotros se despliega, sobre todo, el cuadro general del infinito entrelazamiento de nexos e interacciones, en cuyo seno todo se mueve, cambia, aparece y desaparece" (p.25).

11 *STALIN* (1941): "...la dialéctica no considera la naturaleza como un conglomerado causal de objetos y fenómenos, desligados y aislados unos de otros y sin ninguna relación de dependencia entre sí, sino como un todo articulado y único, en que los objetos y los fenómenos se hallan orgánicamente vinculados unos a otros, dependen unos de otros y se condicionan los unos a los otros" (p.636).

ZAJAROV (1963): "Los objetos y fenómenos del mundo objetivo no sólo interactúan entre sí, sino que se condicionan recíprocamente. La interdependencia de los objetos y fenómenos, que constituye un vínculo más profundo en comparación con la interacción, se expresa en que en el proceso de desarrollo se determinan mutuamente, dependen recíprocamente unos de otros" (p.149).

MOROZ (1963-a): "Los objetos y fenómenos existen en el mundo no de una manera aislada, sino que se encuentran en contacto recíproco y en recíproco condicionamiento" (p.32).

ANDREEV (1959): "La dialéctica materialista examina el mundo no como una masa caótica de objetos y fenómenos aislados uno del otro, sino como un conjunto, en cada parte del cual fenómenos y procesos se encuentran sólidamente ligados el uno al otro" (p.10).

12 *ZAJAROV* (1963): "El carácter y la multiplicidad de las formas de conexión están determinados por la unidad y la integridad del mundo objetivo, así como por la diversidad de sus objetos y fenómenos, que poseen sus propias diferencias, su especificidad, en virtud de lo cual se diferencian unos de otros, aunque son partes de un todo único concatenado".

"Cada objeto y cada fenómeno del mundo material poseen un infinito número de aspectos y propiedades diferentes y, por consiguiente, de relaciones recíprocas con otros objetos y fenómenos y con todo el mundo restante en su conjunto. Al mismo tiempo, cada objeto, cada fenómeno, lo mismo que todo el mundo en su conjunto, se hallan en perenne movimiento, cambio y desarrollo. En el proceso de desarrollo se modifican incesantemente las relaciones de los objetos y fenómenos tanto entre sí como con todo el mundo en su conjunto. Por eso, las formas de la conexión universal de la realidad no sólo son estrechamente complejas y multiformes, sino también móviles" (p.149).

NOVINSKI (1961): "En las definiciones de los tipos estructurales de la concatenación encontramos la existencia de una determinada característica, esencia y eficiencia de la concatenación". (El autor señala a continuación 15 tipos de concatenación, deducidos de la naturaleza de los objetos y fenómenos.) (p.165).

13 *KOPNIN* (1965): "El causal entre los fenómenos tiene carácter universal. Todos los fenómenos del mundo, todos los cambios, surgen como resultado de la acción de causas" (página 194).

SVECHNIKOV (1960): "En nuestra literatura filosófica se acostumbra a determinar las causas y las consecuencias [efectos] como categorías filosóficas que reflejan una unión total de

fenómenos cuando uno de ellos necesariamente provoca la existencia de otro. El fenómeno que provoca la existencia de otro se llama causa. El fenómeno provocado, creado por una determinada causa, se llama consecuencia [efecto]. La causalidad expresa la unión necesaria entre la causa y la consecuencia" (página 138).

LENIN (1958): "... causa y efecto son nada más que momentos de dependencia recíproca universal, de conexión (universal), de la concatenación recíproca de los acontecimientos, simples eslabones en la cadena del desarrollo de la materia" (t.38 p.152).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "... la dialéctica marxista enseña que no basta tener en cuenta el encadenamiento de causas y efectos, sino que es preciso subrayar también que la causa y el efecto actúan el uno sobre el otro...".

"La conexión y la interacción de la causa y del efecto condicionan el curso necesario de los fenómenos de la naturaleza y la vida social" (p.84).

14 *AFANASIEV* (....): "El estudio del mundo como un todo concatenado y único y el examen de las concatenaciones universales de las cosas constituyen una importante función de la dialéctica materialista".

"Puesto que los objetos y fenómenos del mundo material son multiformes, también son diversas sus concatenaciones e interdependencias. La dialéctica marxista no estudia todas las concatenaciones, sino únicamente las más generales, las que se registran en todas las esferas del mundo material y espiritual" (p.96).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "La conexión universal de los fenómenos... incluye las relaciones entre las propiedades universales de la materia y las tendencias de desarrollo, que encuentran su manifestación en las leyes dialécticas universales del ser" (p.78).

15 *KUUSINEN y otros* (1966): "Los fundadores del marxismo, tomando como base el principio de la unidad material del mundo, comprendían por dialéctica la doctrina de la concatenación universal, de las leyes más generales que rigen el desarrollo de toda la realidad" (p.46).

ZAJAROV (1963): "La concatenación universal y las múltiples formas de su manifestación se basan en el carácter material común de los objetos y fenómenos del mundo. En virtud de su materialidad, el mundo existe como un todo único y concatenado, en el cual los objetos y los fenómenos se hallan en interacción recíproca" (p.148).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La unidad del mundo reside en su materialidad" (p.462).

16 *ENGELS* (1957): "... estamos hoy en condiciones de poder demostrar no sólo la trabazón entre los fenómenos de la naturaleza dentro de un campo determinado, sino también, a grandes rasgos, la existente entre los distintos campos, presentando así un cuadro de conjunto de la concatenación de la naturaleza bajo una forma bastante sistemática, por medio de los hechos suministrados por las mismas Ciencias Naturales empíricas" (p.704).

MINASIAN (1958): "La dialéctica materialista, generalizando los sucesos de las modernas Ciencias Naturales, afirma que el mundo en su desarrollo infinito no tiene ni principio ni fin y que todas sus partes se hallan estrechamente unidas la una con la otra" (p.27).

ZHDANOV (1960), como caso particular, señala: "En conclusión, debemos notar que hemos considerado la reunión química, la molécula, sólo como un todo cerrado. Tal consideración resulta insuficiente, aunque necesaria, en cuanto cada objeto químico es parte de un sistema más complejo. Su unión, en cuanto parte, con otros objetos y fenómenos del mundo químico puede comportar un carácter de más tensión o de más elasticidad" (cf. n.1 p.89).

17 *YAJOT* (....): "... la dialéctica es la ciencia de las leyes generales del movimiento y del desarrollo de la naturaleza, de la sociedad humana y del pensamiento, la ciencia de la concatenación universal de todos los fenómenos que existen en el mundo" (p.12).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "Esta tesis reviste una importancia científica capital. Si no se tiene en cuenta el encadenamiento objetivo y la interdependencia de los fenómenos, la naturaleza aparece como un montón de contingencias refractarias de toda ley, a toda explicación racional. Comprender un fenómeno es descubrir su relación causal con los otros hechos. Por ejemplo, no sería posible explicar la evolución de las plantas y de los animales si se hiciera abstracción de las condiciones de su existencia. La doctrina michurinista asigna una gran importancia a esta conexión que permite comprender las leyes de la naturaleza viva" (p.83).

18 *ZAJAROV* (1963): "Para comprender las formas de conexión tiene suma importancia el examen de los vínculos internos y externos. Se llaman internas las conexiones que expresan la integridad del objeto o fenómeno dado, el conjunto de sus cualidades y propiedades, así como las relaciones entre éstas. Los vínculos externos son los existentes entre uno y otro fenómeno u objeto con otros objetos y fenómenos. Los vínculos internos son los principales y determinantes, siendo secundarios los externos. El cambio de las conexiones internas apareja, como

regla, el cambio del propio objeto o fenómeno, mientras que el cambio de los vínculos externos no produce habitualmente modificaciones en la naturaleza del objeto o fenómeno. Aunque los vínculos externos influyen también en el desarrollo de los objetos y fenómenos, esa influencia no determina la orientación principal de su desarrollo, no tiene carácter decisivo..."

"Además de las conexiones internas y externas, en el mundo objetivo actúan las esenciales y las no esenciales. Se llaman esenciales las conexiones que expresan lo firme, lo estable en los objetos y fenómenos, y sin los cuales éstos no pueden existir. Los nexos no esenciales, a diferencia de los esenciales, expresan, por el contrario, relaciones temporales, inestables, que no tienen significación determinante para el objeto o fenómeno dado. Por ejemplo, la energía del sol es esencialmente necesaria para la naturaleza viva: los organismos vegetales y animales no pueden existir y desarrollarse sin energía solar. Por eso entre la energía del sol y la naturaleza viva existe una conexión esencial...".

"En la actividad científica y práctica, el saber distinguir las conexiones esenciales de las no esenciales desempeña un gran papel. Toda ciencia tiene por misión delimitar lo importante de lo que no lo es, lo determinante de lo no esencial" (p.150.151).

19 *GROPP* (1962): "Además de los contrarios internos existen también los externos, y éstos tienen también una influencia en el desarrollo de los objetos que en ciertos casos puede ser muy importante. Aun así, los contrarios externos no pueden producir un cambio en los objetos" (p.80).

ROSENTAL (1965): "La dialéctica no puede ignorar en modo alguno la importante función que las contradicciones externas [y los contrarios externos que las producen] desempeñan en el proceso de desarrollo".

"Cada objeto está ligado a una multitud de objetos distintos y se halla en una relación de interdependencia con ellos. De ahí la necesidad de tener en cuenta también las contradicciones externas, así como el papel que cumplen en el desarrollo. ¿Podemos desdeñar acaso las relaciones mutuas que plantas y animales mantienen con sus condiciones exteriores de existencia? Si las ignoramos, no podremos comprender el desarrollo de los organismos" (p.256).

YAJOT (....): "En el mundo que nos rodea existen multitud de contradicciones. Es muy importante destacar entre esta diversidad las contradicciones internas y externas..." [y sus respectivos contrarios internos y externos que las producen].

"...Existen contradicciones externas, es decir, entre los fenómenos, entre los procesos" (p.108.109).

AFANASIEV (....): "Al señalar el oficio decisivo que las contradicciones internas desempeñan, la dialéctica materialista tampoco niega la importancia de las contradicciones externas en el desarrollo. La función de las contradicciones externas es diversa. Las más de las veces constituyen una condición indispensable del desarrollo. Tal es, verbigracia, la contradicción existente entre la sociedad y la naturaleza, a la que el hombre arranca los bienes materiales".

"Las contradicciones externas pueden contribuir al desarrollo o frenarlo, imprimirle distintos matices y formas, mas no pueden definir el curso principal del proceso ni el desarrollo en su conjunto" (p.107).

III. CONTRARIOS INTERNOS

Planteamos algún punto más de comparación entre los contrarios internos y externos, y, después de probar la legitimidad pedagógica de nuestro estudio sobre los internos, dedicaremos unas páginas a ellos.

1. Discriminación de contrarios.
2. Contrarios internos.
3. Contrario fundamental.
4. Unidad de contrarios internos.
5. Exégesis de la unidad.
6. Unidad transitoria.
7. Condiciones para la unidad.
8. Lucha de contrarios.
9. Nombres de la lucha.
10. Lucha universal y absoluta.
11. Exégesis de la lucha.
12. Lucha específica.
13. Unidad y lucha universales-temporales.
14. Tesis, antítesis, síntesis.
15. Sistema individuo.

1. Discriminación de contrarios

Decíamos en el capítulo precedente que la influencia del sol sobre la planta (contrarios externos) dista mucho de la influencia mutua que se da, por ejemplo, entre la asimilación y la desasimilación (contrarios internos), que actúa en el interior de la misma planta.

Los contrarios externos no se hallan tan vinculados entre sí como los internos, ni las influencias mutuas que se dan entre los externos son tan profundas ni decisivas como lo son entre los internos.

Aun considerando los efectos que puede producir un cuerpo sobre otro, en paridad de condiciones, no pueden ser tan importantes en el mundo real como los que se producen dentro de cada objeto o fenómeno, mirando especialmente a su desarrollo y progreso.

Estas ideas exigen a los autores la afirmación de que se da una notable superioridad por parte de los contrarios internos sobre los externos. Sin movimiento interno de los seres de la naturaleza, no existiría el movimiento externo. Poseen, por tanto, los contrarios internos un valor esencial, fundamental y primario; mientras que los externos deben ser considerados como de segunda categoría (1).

En este estudio pretendemos investigar solamente lo más básico y profundo del marxismo-leninismo. Por ello, nos limitamos al análisis de los contrarios internos; cosa que pedagógicamente nos prueban los mismos autores, según vimos en páginas anteriores, al delimitar nuestro campo de trabajo Introducción, c.2, nota 19).

2. Contrarios internos

La afirmación de que existen los contrarios internos la hallamos en todos los autores. Casi siempre aportan demostraciones y ejemplos científicos para respaldarla. Estas pruebas las enunciaremos al finalizar la descripción de cada una de las leyes, dejando para la segunda parte su estudio crítico.

A la par que los contrarios externos, los internos son considerados como dos elementos o fuerzas opuestas entre sí, pero residentes dentro de un mismo objeto o fenómeno (2).

Estudiaremos por separado sus características, sus influencias en el desarrollo de toda la naturaleza y otros efectos que producen en toda la materia y sus propiedades, a las cuales, como complemento para la claridad del trabajo, dedicaremos también unas páginas.

3. Contrario principal

Si en una pareja de contrarios internos, cada uno de ellos fuese perfectamente igual al otro, permanecerían estancados, a menos que factores externos a ellos los movilizasen; la lucha entre ellos dejaría de existir; no serían contrarios y no existiría la contradicción; en consecuencia, su existencia sería inútil para el desarrollo. Para cumplir su misión, afirman los autores, debe existir entre los contrarios una especie de desnivel, es decir, que uno sea superior al otro: lo llaman contrario principal o fundamental (3). (La contradicción, que estudiaremos luego, representa la oposición que existe entre dos contrarios.)

Este desequilibrio supone que un contrario es el mayor, el principal o más potente; y el otro es menor, y conserva un sentido y actuación de inferioridad (4).

La preponderancia de un contrario sobre otro surge de la lucha entre ambos; particularmente cuando uno de ellos actúa como freno del desarrollo de la naturaleza, y el otro trata de impulsarlo. Este último resulta ser el contrario principal (5).

El contrario principal es el que dirige las funciones de la contradicción, provoca la lucha de contrarios, agudiza las fases de la contradicción y realiza su solución. Determina, por tanto, la esencia o calidad de cada objeto o fenómeno donde se halla radicado él mismo y su contrario. Forma parte de la nueva unidad de contrarios con el contrario sustituto del que desplazó antes (6).

4. Unidad de contrarios internos

Esta unidad (que constituye la primera parte del enunciado de la ley) representa la convivencia o coexistencia de cada par de contrarios internos dentro de un mismo objeto o fenómeno (7).

La unidad de contrarios internos es indispensable, ya que sin ella cesaría la oposición interna de ambos en un mismo objeto; y, como consecuencia, cesaría el movimiento interno y el desarrollo, propios de cada objeto y fenómeno de la naturaleza (8).

Recibe la unidad diversos nombres, tales como: identidad, complementariedad, articulación, coincidencia, penetración mutua, etc., y otros por el estilo, fácilmente comprensibles.

El tema sobre la multiplicidad de contrarios internos lo estudiamos juntamente con la multiplicidad de contradicciones internas en el capítulo siguiente.

5. Exégesis de la unidad

Repetidas veces llaman a los contrarios idénticos, es decir, formando entre ellos una identidad. Más aún, se les considera creadores de una relación indestructible o mutua interdependencia, de una inseparable e indisoluble unidad (9).

Pero estas afirmaciones crean una dificultad, a primera vista, insoluble. El contrario principal, decíamos arriba, es el que conquista una posición dominante respecto del otro contrario con quien está formando pareja. Indicábamos, además, que el principal va desplazando al otro, y que llega un momento en el cual le desplaza totalmente. Este desplazamiento completo es la causa del surgimiento de un nuevo contrario (sustituto del desplazado), con el cual el principal de la pareja anterior forma una nueva unidad de contrarios.

Y aquí se presenta el problema: cómo puede llamarse indestructible, indisoluble o inseparable la unidad de la primera pareja de contrarios si, según afirma el marxismo-leninismo, uno de ellos debe desplazar al otro totalmente, para crear una nueva pareja de contrarios, con una nueva unidad entre ellos.

Para aclarar este problema, notemos que en el léxico corriente estamos acostumbrados a dar un valor matemático al vocablo identidad; un valor absoluto a la indestructibilidad, inseparabilidad, indisolubilidad, etc. Pero en el vocabulario hegeliano, utilizado por el marxismo-leninismo, semejantes términos no poseen más que un valor relativo o parcial.

Por una parte, ambas teorías suponen que la existencia de los contrarios es universal, como veremos más adelante; es decir, siempre existen contrarios en los objetos o procesos de la naturaleza. En este caso, la perpetuidad y la universalidad de la existencia y actuación de los contrarios las expresan los autores con los mencionados vocablos de inseparabilidad (un contrario es inconcebible sin el otro); la unidad de su coexistencia y coactuación son por ello inseparables e indestructibles.

Pero, por otra parte, si bien la existencia y la actuación de los contrarios es absoluta—es decir, que en todo objeto y fenómeno siempre existen parejas de contrarios—, la duración de cada una de ellas es relativa, es decir, que cada unidad de contrarios concretos tiene una duración temporal y limitada. Veámoslo.

6. Unidad transitoria

Se trata de la unidad o identidad llamada dialéctica, esto es, variable, no plena. Los contrarios son considerados como fuerzas movibles, no estancadas; y, en consecuencia, su unidad debe sufrir mutaciones y cambios. En esto consiste precisamente la duración temporal y transitoria de cada pareja de contrarios determinados (10).

Describen dicha unidad los autores como una especie de inquietud en la coexistencia de ambos contrarios dentro de un mismo objeto o fenómeno. Este desasosiego, que repercute en el objeto o fenómeno, representa el mutuo desplazamiento de un contrario por otro; desplazamiento que posee diversa gradación, pero que en un momento dado llega a ser total, según vimos al hablar del contrario fundamental.

Este es el aspecto creador o progresista que sus autores atribuyen a la dialéctica materialista; creador, no sólo en el sentido humano, sino también en el sentido de naturaleza espontánea, y que constituye el desarrollo progresivo o evolutivo observado en todos los seres de la naturaleza (11).

7. Condiciones para la unidad

Llama la atención en la lectura de los autores el que a un tema de tanta importancia no le asignen un estudio especial. Son pocos los que lo tratan. Y más que tratarlo, dejan caer frases diversas como de paso que insinúan tales condiciones (12). No hemos hallado ninguno que de propósito las estudie. Ello nos lleva a señalar las principales que flotan en su modo de pensar. Nos servirá, al mismo tiempo, de síntesis de los tres precedentes apartados.

Características de la unidad que se da en cada pareja de contrarios son: su existencia, su mutua conexión, interacción e interdependencia. Sin la unidad de los contrarios internos no podrían entablar su lucha, necesaria, como veremos, para el movimiento y el desarrollo.

Con todo, la unidad de los contrarios debe presentar cierta desigualdad o desequilibrio entre ellos, porque el equilibrio perfecto llevaría a la identidad matemática, y ésta, al estancamiento de la naturaleza y a su muerte. Por tanto, dicha unidad debe ser disoluble, movediza, creadora y, en consecuencia, transitoria y temporal, según vimos en el apartado anterior. Es éste el efecto que produce el contrario principal o fundamental, según vimos en el párrafo 3.

Queda un punto oscuro acerca de la transitoriedad y temporalidad de la unidad de contrarios; pero, como para declararlo deberíamos adelantar el estudio del tema acerca del movimiento absoluto de la materia, juzgamos más pedagógico dejarlo para su lugar correspondiente.

8. Lucha de contrarios

Por el mero hecho de que dos contrarios dialécticos se encuentren unidos en un mismo objeto o fenómeno, deben sostener una contienda mutua; de otro modo no serían contrarios. Existe, pues, una lucha entre los contrarios (13).

La necesidad de la lucha la fundan los autores en el movimiento dialéctico o evolutivo de la naturaleza. El desarrollo de ésta es evidente en muchas cosas; en otras nos lo demuestra la ciencia. Este desarrollo, esta evolución, lo causa la lucha de los contrarios. Más aún: la lucha persigue la finalidad de destruir uno de los contrarios y establecer la creación de otro, como veremos más adelante (14).

9. Nombres de la lucha

El nombre de lucha, se lo dan todos los autores. Ponemos los sinónimos más usados:

desasosiego	conflicto	discrepancia
desequilibrio	desgarramiento	resistencia
pugna	descalabro	reacción
choque	roce	interacción
disputa	colisión	contra-acción (15).

Utilizan también los autores algunos circunloquios, fáciles de comprender en la lectura del contexto.

10. Lucha universal y absoluta

Así como de la unidad de contrarios afirman los autores que es relativa y transitoria, de la lucha aseveran que es universal y absoluta. Atribuyen a los dos vocablos, universal y absoluta, el sentido corriente de totalidad, aplicable a todos los seres y fenómenos de la naturaleza espontánea, durante todo el tiempo de su existencia (16).

Se trata de un punto clave de la teoría marxista-leninista, comprobado por una serie de hechos particulares que estudiaremos en la segunda parte.

De modo especial, fundamentan la existencia de la lucha universal y absoluta en la existencia del movimiento de todos los seres y fenómenos de la naturaleza; movimiento que, a su vez, produce el desarrollo y evolución de todo cuanto existe, según estudiaremos más adelante (17).

11. Exégesis de la lucha

De interpretar al pie de la letra el vocablo "lucha", podrían seguirse varios errores, afirman los autores. Para evitarlo hay que darle el sentido dialéctico correcto, ya que, por ejemplo, la lucha como tal, sólo se da entre seres vivos; y, sin embargo, también la naturaleza inorgánica posee sus contrarios, según afirman. Así, pues, el sentido de la lucha posee una amplitud que debe abarcar toda la naturaleza espontánea.

La lucha, decíamos, representa una oposición, aunque ella se encuentre en grados diversos, de acuerdo a los contrarios que la forman. Y, si bien los autores hablan frecuentemente de lucha, aun en los contrarios distintos de la naturaleza viva, en la cual únicamente se da una lucha como tal, podemos aceptar el valor del término lucha aplicado por ellos a toda la naturaleza espontánea (18).

La especificación de la lucha declara mejor el pensamiento de los autores acerca de la interpretación que le dan.

12. Lucha específica

Además de la correcta interpretación de la palabra "lucha", exigen los autores tener en cuenta que cada objeto y fenómeno de la naturaleza, debido a sus especiales circunstancias internas y externas de movimiento y desarrollo, contiene una lucha específica; una pugna entre los contrarios, un desgarramiento o conflicto propios y exclusivos de cada objeto y suceso del cosmos.

La existencia de la lucha específica se manifiesta a través de las distintas formas de que ella se reviste al exteriorizarse. En otras palabras, cada pareja de contrarios lucha de manera diversa, tanto por su propia naturaleza individual y por las propias características de cada objeto o fenómeno como por la multitud de circunstancias variables de que se hallan rodeados por parte de todo el universo (19).

13. Unidad y lucha universal-temporal

Con insistencia notable, recalcan los autores la temporalidad relativa de la unidad de contrarios y un absolutismo universal para la lucha (20). Tal vez sea útil aclarar ambos conceptos.

Lucha universal y temporal. Tomando por base la existencia perpetua del movimiento y desarrollo de todos los seres de la naturaleza y, por otra parte, que el movimiento y el desarrollo son fruto de la lucha de los contrarios (como veremos más adelante). La lucha debe considerarse de la misma duración temporal que los contrarios que la producen. Al cambiar uno de los contrarios, cambia específicamente la lucha. En consecuencia, si bien la lucha como un hecho tiene aplicación universal a todos los seres y fenómenos, su duración sólo puede ser temporal, paralelamente a la duración de los contrarios que la producen, ya que, al término de la lucha, uno de ambos contrarios desaparece para dar lugar a otro nuevo; así comienza una nueva lucha.

Unidad universal y temporal. Afirman que la unidad es temporal, relativa, traseúnte. Pero, si la lucha sólo puede darse cuando los contrarios se hallan unidos, la unidad resulta indispensable en todo momento. Por tanto, aunque la unidad de contrarios sea temporal, ya que ellos son también temporales, dicha unidad debe ser absoluta y tener la misma aplicación universal que tiene la lucha, ya que sin unidad no puede haber lucha.

En resumen: la unidad y la lucha específicas de una pareja de contrarios tienen la misma duración relativa y temporal que tienen sus respectivos contrarios. Por otra parte, tanto la unidad como la lucha deben considerarse de aplicación universal, ya que los contrarios, por ser tales, siempre se hallan en unidad y en lucha. Cuando cesa de coexistir una pareja de contrarios, surge una nueva pareja de ellos; y, en consecuencia, surge una nueva unidad y una nueva lucha específica.

Así, pues, los autores, según su teoría, deben admitir que toda pareja de contrarios siempre y absolutamente se halla en unidad y en lucha. Pero su duración específica es limitada, temporal y relativa.

14. Tesis, antítesis, síntesis

Los tres vocablos son conocidos. Tesis representa una afirmación o proposición que debe demostrarse. La antítesis o antitesis se opone a lo afirmado por la tesis. Y la síntesis o sin-

tesis, que en el léxico corriente significa resumen, en la filosofía clásica representa una recopilación de la tesis y de la antítesis en lo que ambas tienen de bueno o de verdadero, y el rechazo o negación de lo que ambas tienen de malo o falso.

Los neoplatónicos dieron al conjunto el nombre de "tríada", conservado por HEGEL en su filosofía, de quien lo tomaron MARX y ENGELS y lo siguen utilizando los defensores del marxismo-leninismo.

En la ley de contrarios, la tesis y la antítesis representan dos contrarios. La síntesis es el contrario nuevo que surge en la lucha de ambas, y que viene a sustituir al contrario desplazado, que en este caso es la tesis.

Como, según la ley de contrarios, el desarrollo de la naturaleza exige una constante renovación de ellos, la lucha entre antítesis y síntesis sigue adelante sucesivamente. Lo cual explican también concibiendo a la síntesis como una nueva afirmación o tesis, de la que surge una nueva negación o nueva antítesis (21).

Como la aplicación de la tríada tiene especial aplicación al desarrollo progresivo de la naturaleza, dejamos para el estudio de la tercera ley la declaración de otras particularidades.

15. Sistema individuo

Por sistema suelen entender los autores el conjunto íntegro de elementos estrechamente vinculados entre sí y cuyo conjunto se presenta como algo único con relación a otros seres exteriores y condiciones circundantes.

Explican también que sujeto, objeto, fenómeno o proceso significan todos los diversos seres o acontecimientos que se dan en la naturaleza (22).

En función de estos datos, se presenta un problema. Cuando hablan los autores de los contrarios residentes en un objeto o fenómeno, cabe preguntarse cómo se delimitan los extremos de un objeto o fenómeno, cuándo se pueden considerar como individuales y cuándo no. Pondremos dos puntos de comparación: primero sobre el objeto y luego sobre el fenómeno.

Sobre el objeto, consideran que, a través de la concatenación universal, todos los seres de la naturaleza forman una sola unidad (23). Por otra parte, admiten científicamente que las últimas porciones de la materia organizada (célula, átomo) son también un objeto (24). Y finalmente, lo que es más natural, consideran que muchos seres de la naturaleza, más o menos complejos (árbol, animal, etc.), son también algo único, indivi-

dualizado y hasta ciertos límites independiente; y que frecuentemente reciben también los nombres de "unidad orgánica", "sistema material", etc. (25).

Surge entonces el problema de la ubicación y actuación de los contrarios. Qué se debe entender por objeto o ser donde ellos actúan:

a) el cosmos o conjunto universal, como máximo; o
b) las últimas porciones de la materia organizada (célula, átomo); o
c) los intermedios organizados (una planta, un animal, etcétera).

El mismo problema se plantea acerca de los fenómenos, es decir, las manifestaciones de la actuación de los seres; o de los procesos, que representan, según los autores, la transformación sistemática de los fenómenos que se dan en el universo.

Con todo, aunque en general se puede afirmar que los autores hablan de seres macroscópicos (hombre, árbol, tigre, etc.), es también innegable que a veces citan los contrarios del átomo, de las partículas, de la célula, etc.

En la segunda parte analizaremos un poco este tema para concretar el sujeto albergador de los contrarios.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *ROSENTAL* (1962): "Los lados opuestos de las contradicciones externas, al igual que de las internas, se hallan vinculados entre sí, pero su condicionamiento mutuo en ellas no es tan íntimo como en las contradicciones internas. Uno de los polos de la contradicción externa—la naturaleza—puede existir sin el otro—la sociedad—; de modo análogo, el sol puede existir sin la planta, etc." (p.257).

KALOSHIN (1963): "Las contradicciones internas y las externas desempeñan un papel diferente en el proceso del desarrollo. Las contradicciones externas no pueden ser el punto de partida, lo que determina el desarrollo de los objetos y fenómenos; no pueden ser la base del desarrollo. Son las contradicciones internas, las contradicciones de la esencia misma de los objetos y fenómenos, las que constituyen la base, la fuente del desarrollo y del automovimiento de la materia" (página 177).

YAJOT (....): "... son contradicciones [o contrarios] internas las que existen en la esencia misma del objeto, y contradicciones [o contrarios] externas, las que existen entre distintos objetos, entre distintos procesos" (p.110).

RUBINSTEIN (1960): "El efecto de una causa externa depende no sólo del cuerpo donde dicha causa se origina, sino también del cuerpo sobre el que la acción se verifica. Las causas externas actúan a través de condiciones internas..." (p.18).

GROPP (1962): "Además de los contrarios internos existen también los externos, y éstos tienen también una influencia en el desarrollo de los objetos que en ciertos casos puede ser muy importante. Aun así, los contrarios externos no pueden producir un cambio en los objetos" (p.80).

ROZHIN (1961): "Lenin caracteriza el desarrollo de cualquier cosa como su propio movimiento, como un 'automovimiento' sobre la base de las tendencias y aspectos contradictorios internos de dicha cosa" (p.89).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "... todo objeto, todo fenómeno, incluye aspectos contradictorios, tendencias opuestas que se hallan constante y recíprocamente ligadas entre sí y al mismo tiempo se excluyen, se niegan mutuamente... Aunque inseparables, los contrarios se oponen dentro de un todo" (p.306).

KALOSHIN (1963): "Los contrarios se hallan recíprocamente vinculados. Por sus tendencias, son dos aspectos diferentes de un mismo objeto o fenómeno. Cada objeto se desdobla interiormente en contrarios" (p.168).

KUUSINEN y otros (1966): "En la naturaleza, en la vida social y en el pensamiento de los hombres, el desarrollo transcurre de tal modo que en el objeto se manifiestan las tendencias o aspectos contrarios que se excluyen mutuamente..." (página 63).

SIUSIUKALOV (1958): "La ley de la unidad y lucha de los contrarios tiene un carácter general. Esto se expresa ya en el hecho de que todos los fenómenos y procesos del mundo objetivo tienen sus propios contrarios internos, lados contrarios y tendencias" (p.16).

AFANASIEV (....): "Estos procesos contradictorios no pueden estar en equilibrio absoluto; uno de ellos predomina sin falta" (p.104).

KUUSINEN y otros (1966): "Para comprender el desarrollo de un fenómeno es preciso estudiar qué contradicción es la principal... y qué papel desempeña en ella uno y otro aspecto de la contradicción" (p.65).

MAO TSE-TUNG (1962): "En lo tocante a la particularidad de la contradicción, quedan dos cuestiones que requieren un análisis especial: la contradicción principal y el aspecto principal [contrario principal] de la contradicción" (t.1 p.353).

MAO TSE-TUNG (1962): "Comprender cada uno de los aspectos de una contradicción significa comprender qué posición

específica ocupa cada uno de ellos, qué formas concretas asumen sus relaciones de interdependencia y contradicción con su contrario y qué medios concretos emplea en la lucha con su contrario tanto mientras ambos aspectos están en interdependencia y contradicción como después de la ruptura de la interdependencia...".

"En toda contradicción, el desarrollo de los aspectos contradictorios es desigual. A veces, ambos parecen estar en equilibrio, pero tal situación es sólo temporal y relativa, en tanto que la desigualdad es el estado fundamental" (t.1 p.345.355).

5 *BAGATURIA* (1960): "La interacción y lucha de las diversas tendencias contrarias hacen que surja una tendencia general, es decir, que venza una de las tendencias; ésta se abre paso entre todas las otras, se convierte en dominante, se armoniza y transforma todo el objeto..." (ENF t.1 p.270).

VOROBIEV (1964): "La particularidad de la interpretación dialéctica del continuo desarrollo consiste en reflejar las multiformes contradicciones propias de sus tendencias [contrarios], las cuales, hasta cierto momento, actúan en una dirección..., capacitan el desarrollo; después una de esas tendencias [contrarios] se transforma en freno del desarrollo, comienza a actuar en sentido contrario y, a consecuencia de esto, es superada y deja el puesto a una nueva unidad de tendencias contrarias" (cf. n.4 p.97).

6 *MAO TSE-TUNG* (1962): "De los dos aspectos contradictorios, uno ha de ser el principal, y el otro, el secundario. El aspecto principal es el que desempeña el papel dirigente en la contradicción. La naturaleza de una cosa es determinada fundamentalmente por el aspecto principal [contrario principal] de su contradicción, aspecto que ocupa la posición predominante...".

"... la naturaleza de una cosa es determinada fundamentalmente por el aspecto principal de su contradicción, el qué ocupa la posición predominante. Al cambiar dicho aspecto cambia en consecuencia la naturaleza de la cosa" (t.1 p.355.356).

SIUSIUKALOV (1958): "El paso de un fenómeno a otro se realiza porque uno de los contrarios obtiene una fuerza mayor que el otro, lo vence y con esto condiciona la solución de la contradicción" (p.20).

SHEPTULIN (1965): "La contradicción es como una fuente interna del desarrollo de todo fenómeno. Todo fenómeno contiene en sí mismo tendencias contrarias... Estas tendencias luchan, y en la lucha vence el lado más fuerte, más perfecto, más progresivo. Con esta victoria, el fenómeno en su conjunto pasa a un grado superior, a un nuevo estado cualitativo, a una nueva unidad de contrarios que luchan. En el nuevo grado, el

proceso de desarrollo continúa. Así se realiza un continuo progreso, el desarrollo del fenómeno" (p.185).

7 *LENIN* (1958): "...la dialéctica puede ser definida como la doctrina de la unidad de los contrarios" (t.38 p.214).

PLATONOVA y otros (1963): "Los lados opuestos de todo objeto o fenómeno existen como parte de un conjunto unidos y que se condicionan el uno al otro. No pueden darse separados o aislados el uno del otro" (p.176).

ROSENTAL (1965): "Partiendo de los datos científicos, objetivos..., la dialéctica marxista sostiene que... cada objeto es una unidad de contrarios, una unidad de aspectos, propiedades y tendencias opuestos" (p.247).

KALOSHIN (1963): "... cada objeto, cada fenómeno, en cualquier esfera del mundo, constituye una unidad de contrarios, con el agregado de que esos contrarios están contenidos en un mismo objeto o fenómeno y al mismo tiempo" (p.168).

ARNAULT (1966): "Unidad de los contrarios: los contrarios no pueden existir uno sin el otro. Aparecen juntos. Se engendran uno al otro" (p.296).

8 *LENIN* (1958): "La condición para el conocimiento de todos los procesos del mundo en su 'automovimiento', en su desarrollo espontáneo, en su vida real, es el conocimiento de los mismos como unidad de contrarios" (t.38 p.351).

AFANASIEV (....): "El equilibrio de los contrarios es también relativo en cualquier otro proceso. No puede ser de otra manera; si fuera constante, eterno, en el mundo no se produciría desarrollo alguno" (p.103).

ROHZIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1960): "La unidad de contrarios. Los contrarios se encuentran en relación de unidad. La unidad, en el sentido de la palabra, es una relación de comunidad entre las cosas y fenómenos... La unidad, en el sentido estrecho del vocablo, es una relación cuyos aspectos son fuerzas y tendencias que se oponen mutuamente" (t.1 p.172).

9 *LENIN* (1958): "La dialéctica es la teoría de cómo los contrarios pueden ser (o devienen) idénticos...".

"... la identidad de los contrarios (quizá fuese más correcto decir su 'unidad', aunque la diferencia entre los términos identidad y unidad no tiene aquí una importancia particular. En cierto sentido, ambos son correctos)" (t.38 p.105.351).

SHEPTULIN (1965): "Lenin usaba en el mismo sentido las palabras unidad e identidad. Entendía con estas palabras la coincidencia, la penetración recíproca, la dependencia recíproca de los contrarios en el fenómeno. Lenin daba la preferencia como más exacta a la expresión 'unidad de contrarios' en vez de la expresión 'identidad de contrarios'" (p.177).

POLITZER, BESSE y CAVEING (1954): "La contradicción encierra necesariamente dos términos que se oponen: ella es la unidad de contrarios... Los contrarios se combaten, pero son inseparables. Esta inseparabilidad de contrarios es un hecho objetivo... La dialéctica jamás separa los contrarios; ella los coloca en su propia unidad indisoluble" (p.89.90).

MAO TSE-TUNG (1962): "... ¿cómo se puede hablar de identidad o unidad?"

"El caso es que ninguno de los dos aspectos contradictorios puede existir independientemente del otro. Si falta uno de los dos contrarios, falta la condición para la existencia del otro" (t.1 p.360).

KALOSHIN (1963): "La unidad y lucha de los contrarios en los objetos y fenómenos es indisoluble, pero esos dos aspectos ocupan en ellos distinta posición" (p.169).

10 *ROZHIN* (1961): "Es necesario, por consiguiente, entender de manera dialéctica la unidad de contrarios como algo que lleva en sí mismo... la exclusión recíproca de ellos" (p.76).

LENIN (1958): "La unidad (coincidencia, identidad, igualdad de acción) de los contrarios es condicional, temporaria, transitoria, relativa" (t.38 p.352).

ROSENTAL (1965): "El carácter relativo de la unidad de los contrarios expresa el hecho de que la constancia del objeto es temporal, de que éste tiene principio y fin" (p.253).

STIEHLER (1960): "La forma objetiva de manifestación de la identidad dialéctica consiste en el cambio continuo de las cosas y fenómenos..." (p.25).

SHEPTULIN (1965): "La unidad de los contrarios no significa su plena coincidencia. Ante todo, entre ellos existe la diversidad" (p.177).

11 *LENIN* (1958): "... el entendimiento humano no debe considerar estos contrarios como muertos, petrificados, sino como vivos, condicionados, móviles..." (t.38 p.105).

KUUSINEN y otros (1966): "... la estabilidad de las cosas, que presupone cierto equilibrio o igualdad en la acción de los contrarios, puede ser únicamente temporal y relativa" (p.64).

ANDREEV (1959): "Si la unidad entre los contrarios fuese permanente, entonces no sería posible ningún cambio; todo quedaría en un completo estancamiento" (p.80).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "La dialéctica marxista examina los contrarios no como elementos muertos, rígidos, inmóviles, sino como elementos vivos, móviles, que se transforman el uno en el otro" (p.65).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La dialéctica materialista es una ciencia que se desarrolla de un modo creador..."

"El carácter creador de la dialéctica científica se manifiesta en la necesidad de concretar tal o cual ley dialéctica con motivo de las nuevas realizaciones de la ciencia" (p.128).

12 *ANDREEV* (1959): "La unidad de contrarios en el límite de un objeto dado no es absoluta, sino relativa y condicional. Así se explica que los contrarios aparezcan como una unidad sólo en determinadas condiciones y en determinado tiempo" (p.80).

MAO TSE-TUNG (1962): "La cuestión no se limita a la interdependencia de los contrarios; más importante aún es la transformación del uno en el otro. Esto significa que, en razón de determinadas condiciones, cada uno de los aspectos contradictorios de una cosa se transforma en su contrario cambiando su posición por la de éste" (t.1 p.361).

LENIN (1958): "... la tesis fundamental de la dialéctica marxista afirma que en la naturaleza y en la sociedad todos los límites son condicionales y móviles, que no existe un solo fenómeno que no pueda transformarse, en determinadas condiciones, en su opuesto" (t.22 p.324).

"La dialéctica es la teoría de cómo los contrarios pueden y suelen ser (o devienen) idénticos; en qué condiciones son idénticos..." (t.38 p.105).

KALOSHIN (1963): "Por cuanto los contrarios se hallan recíprocamente vinculados, en el proceso del desarrollo se transforman el uno en el otro. Sin embargo, este tránsito se produce cada vez en condiciones rigurosamente determinadas para la contradicción dada, condiciones que son una importante premisa de este tránsito" (p.172).

13 *ROSENTAL* (1965): "Los aspectos del objeto internamente contradictorios no muestran una indiferencia recíproca. Cada uno encarna cierta tendencia... Y, puesto que estas tendencias opuestas se hallan en unidad y conviven en el mismo objeto, en su propia esencia, no pueden ser indiferentes la una a la otra y luchan entre sí" (p.250).

MAO TSE-TUNG (1962): "Dentro de toda cosa existe la contradicción entre lo nuevo y lo viejo [contrarios], la cual da origen a una serie de luchas llenas de vicisitudes" (t.1 p.356).

STIEHLER (1960), comentando los cuadernos filosóficos de Lenin, afirma: "De eso resulta que, para definir la esencia de la contradicción dialéctica, los términos 'unidad' y 'contrario' no bastan, ya que la señal característica de la contradicción es la 'lucha' de los contrarios" (p.80).

PLATONOVA y otros (1963): "Los contrarios no sólo se condicionan, sino que se niegan el uno al otro, luchan el uno con el otro" (p.176).

SHEPTULIN (1964): "... imposible reconocer como justa la posición de que la unidad, en unos casos, se opone a la 'lucha', y en otros sigue con ella un común camino de desarrollo. En todos los casos, la unidad se opone simultáneamente a la lucha, siguiendo con ella un común camino de desarrollo. En efecto, la unidad expresa la posición mutua, el irrompible lazo de los contrarios, y la lucha expresa la mutua exclusión, la negación mutua de los contrarios" (CF n.5 p.19).

KEDROV y SPIRKIN (1968): "La tendencia que muestran las Ciencias Naturales en su desarrollo está orientada hacia el descubrimiento de la unidad y 'lucha' de los contrarios en todos los dominios de la naturaleza" (p.70).

14 *LENIN* (1958): "El desarrollo es la 'lucha' de los contrarios" (t.38 p.352).

AJ SY-CI (1959): "Sin lucha contra el error no se puede desarrollar la verdad; sin lucha contra el mal no se puede desarrollar el bien; sin lucha contra lo feo no se puede desarrollar lo bello; sin la lucha contra las hierbas venenosas no se pueden desarrollar las flores perfumadas. Una tal posición, en la cual no hubiese lucha y se formase un estancamiento en el desarrollo, no puede existir en los fenómenos objetivos" (p.207).

ROSENTAL (1960): "Como es sabido, la fuente del desarrollo y, por consiguiente, de los cambios cualitativos, del paso de los fenómenos de un estado a otro... debe buscarse en la lucha mantenida entre estas tendencias y fuerzas contrapuestas" (p.38).

YAJOT (....): "Debe entenderse por lucha de los contrarios 'la aspiración' de cada uno a tener una significación preponderante, dominante, en el proceso, en el fenómeno" (p.106).

ANDREEV (1959): "La finalidad de la lucha de contrarios consiste en la destrucción de uno de ellos" (p.82).

15 *ENGELS* (1945): "lucha" (p.33). (1961): "pugna" (p.178).

LENIN (1958): "lucha", "choque", "despliegue" (t.21 p.49; 38 p.213.352).

ROSENTAL (1965): "lucha", "desgarramiento", "exclusión mutua", "disputa", "choque", "conflicto", "descalabro" (p.248. 249.250).

KUUSINEN y otros (1966): "lucha", "resistencia mutua", "oposición recíproca" (p.63.64).

YAJOT (....): "roces", "choques", "discrepancias", "colisiones" (p.104.106).

16 *KUUSINEN y otros* (1966): "La bifurcación del todo único en contrarios y su oposición recíproca, o 'lucha', es la ley universal y más fundamental de la dialéctica" (p.64).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "*Lucha de contrarios.* Una de las leyes dialécticas más generales del desarrollo de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento humano" (p.305).

LENIN (1958): "La lucha de los contrarios mutuamente excluyentes es absoluta, como son absolutos el desarrollo y el movimiento" (t.38 p.352).

POLITZER, BESSE y CAVEING (1954): "Todos los procesos naturales implican la lucha de contrarios... En el mundo físico, la lucha de fuerzas contrarias es universal" (p.97).

KALOSHIN (1963): "La lucha de los contrarios es inherente a todos los fenómenos del mundo" (p.171).

17 *ANDREEV* (1959): "La lucha de los contrarios es tan absoluta, como lo es el movimiento y desarrollo" (p.81).

ROSENTAL (1965): " ...en los objetos y fenómenos..., si los lados y tendencias opuestos no lucharan entre sí, aquéllos permanecerían inmutables, el desarrollo y el cambio se harían imposibles y todo acabaría por estancarse" (p.250).

KUUSINEN y otros (1966): "Cuanto más alto es el nivel que alcanza la materia en evolución—de la naturaleza muerta a la sociedad humana, pasando por el mundo orgánico—, tanto más complejo y multifacético es el proceso de desarrollo. Y tanta más importancia adquiere para este proceso la lucha de contrarios como lo nuevo y lo viejo, cuanto más patente es la separación y oposición de los aspectos 'revolucionario' y 'conservador' dentro del fenómeno en desarrollo. Como es natural, las contradicciones [contrarios] tampoco se limitan en este caso a la lucha de lo nuevo y lo viejo; pero, en fin de cuentas, es esta lucha... la que determina el carácter del desarrollo" (p.65.66).

LENIN (1958): "La unidad (coincidencia, identidad, igualdad de acción) de los contrarios es condicional, temporaria, transitoria, relativa. La lucha de los contrarios mutuamente excluyentes es absoluta, como son absolutos el desarrollo y el movimiento" (t.38 p.352).

GROPP (1962), comentando este pasaje de Lenin, afirma: "La lucha de los contrarios prueba el cambio y el desarrollo de los objetos. Aun así, la unidad no es una cosa secundaria. Los contrarios existen en los objetos de un modo específico y se encuentran unidos el uno con el otro. En los comienzos, su lucha se encuentra encuadrada dentro de esta unidad y provoca su cambio específico. Así nace una cosa nueva con nuevas contradicciones internas, y el desarrollo continúa durante el proceso de la lucha" (p.78).

18 *KUUSINEN y otros* (1966), comentando la frase de Lenin "el desarrollo es la 'lucha' de los contrarios", afirma: "Esta tesis, como es natural, no debe ser comprendida con un crite-

rio simplista. Como lucha, en el sentido directo y literal, el enfrentamiento de los contrarios tiene lugar principalmente en la sociedad humana. En cuanto al mundo orgánico, no siempre, ni mucho menos, puede hablarse de lucha como tal. Y si nos referimos a la naturaleza inorgánica, todavía menos. Por eso, al definir el desarrollo como 'lucha' de contrarios, Lenin entrecomilla esta palabra. Estas puntualizaciones son imprescindibles para comprender en su sentido correcto la lucha de contrarios" (p.63.64).

ROSENTAL (1965): "El término 'lucha' se emplea aquí en un sentido distinto al que tiene en los procesos sociales; empero, la acción mutua entre la atracción y la repulsión entraña un conflicto entre tendencias opuestas, incompatible entre sí, que pugna objetivamente por superar, por resolver la contradicción entre ellas" (p.261).

KALOSHIN (1963): "La lucha de fuerzas, tendencias y corrientes contradictorias se manifiesta en todas partes y en todo, pero en cada objeto y fenómeno concreto se efectúa en la forma específica que le es propia. La lucha de los contrarios en los objetos y fenómenos se presenta como un proceso que tiene sus propios estadios histórico-concretos de desarrollo y cambio" (p.171).

MAO TSE-TUNG (1962): "...al estudiar la universalidad de la contradicción y la lucha de los contrarios, debemos prestar atención a distinguir entre las diferentes formas de lucha. De otro modo, cometeremos errores" (t.1 p.369).

ZHDANOV (1960): "También en la naturaleza muerta existen la unidad dialéctica y contradictoria de las partes y el todo. Sin embargo, no es suficiente conocer esta unidad, hace falta determinar su especificación en cada forma de movimiento de la materia" (CF n.1 p.82).

KUUSINEN y otros (1966): "En todos los casos, al estudiar el proceso de desarrollo, es preciso un análisis concreto de las formas que adoptan los contrarios en lucha y de los grados por que atraviesa la contradicción en desarrollo".

Y explicando el desarrollo dice que "es preciso estudiar... qué contrarios concretos se interaccionan en él, qué forma adquiere su 'lucha' y qué papel desempeñan en ella uno y otro aspecto de la contradicción" (p.65).

LENIN (1958): "La unidad (coincidencia, identidad, igualdad de acción) de los contrarios es condicional, temporaria, transitoria, relativa. La lucha de los contrarios mutuamente excluyentes es absoluta..." (t.38 p.352).

ROSENTAL (1963): "Lenin, viendo y subrayando el carácter relativo de la diferencia entre lo absoluto y lo relativo en la dialéctica, afirma con certeza en su fórmula la unidad de la

lucha de los contrarios: unidad relativa, temporal y la lucha absoluta" (p.120).

ROZHIN y TUGARINOV (1957): "Bien entendida, la ley de la unidad y lucha de los contrarios incluye en sí el momento de la unidad de los contrarios, de su correspondencia, y no sólo su lucha y exclusión mutua" (PF n.3 p.136).

KALOSHIN (1963): "El carácter relativo de la unidad de los contrarios expresa el hecho de que la estabilidad de los objetos es temporal, que cada uno de ellos posee su principio y su fin. El carácter absoluto de la lucha de los contrarios expresa el hecho de que ésta jamás se interrumpe, de que el movimiento es un proceso incesante que destruye la estabilidad de los objetos y fenómenos y prepara su modificación cualitativa. La unión de esos dos aspectos—la unidad relativa de los contrarios y el carácter absoluto de la lucha entre ellos—constituye una compleja contradicción dialéctica del desarrollo de todos los objetos y fenómenos del mundo" (p.169).

GORLIANSKI (1965): "La correlación dialéctica de la unidad y de la lucha de contrarios es un proceso de interacción entre ambos sobre la base de la lucha" (CF n.3 p.20).

21 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "*Triada* (griego: conjunto de tres cosas, carácter triple). Triplicidad, escalonamiento del desarrollo en tres grados. El concepto de 'tríada' fue aplicado por primera vez por los neoplatónicos (en particular por Proclo) y alcanzó amplio desarrollo en la filosofía clásica alemana, ante todo en Hegel. Todo proceso de desarrollo, según Hegel, pasa por tres estadios: tesis, antítesis y síntesis. Cada grado subsiguiente niega el anterior, convirtiéndolo en su opuesto; pero la síntesis no sólo refuta la antítesis, sino que reúne en sí, de manera nueva, algunos rasgos de los dos grados anteriores de desarrollo. La síntesis, a su vez, constituye el inicio de una nueva tríada, y así sucesivamente. En la tríada se refleja una de las particularidades del desarrollo cuando sobre la base de la experiencia realizada se alcanza otra vez el punto inicial de partida, si bien a un nivel más elevado... La filosofía marxista ha utilizado el contenido racional de la tríada para caracterizar el proceso de desarrollo (ley de la negación de la negación)" (p.470).

de GORTARI (1968): "La existencia de un proceso implica ineludiblemente la existencia del proceso opuesto. Igualmente, los dos aspectos de cada una de las contradicciones contenidas en un proceso tienen mutuamente como supuesto de su existencia el aspecto opuesto y ambos coinciden en la unidad del proceso. Ningún aspecto, propiedad, tendencia o elemento de un proceso puede existir en forma aislada, porque su contradicción constituye la condición fundamental de su existencia. Los elementos contradictorios tienden mutuamente a excluirse, lu-

chan unos con otros y se oponen recíprocamente. Pero, al propio tiempo, los elementos contradictorios se encuentran interconectados, dependen unos de otros y se complementan unos a otros..."

"Dentro del proceso del conocimiento, la lucha entre opuestos y su identificación se encuentran expresadas en tres momentos de la determinación. Estos tres momentos son inseparables, se pueden distinguir claramente en cada caso y están contenidos indefectiblemente en todas las construcciones racionales basadas en la experiencia. Dichos momentos son: la tesis, la antítesis y la síntesis..."

"La contraposición entre la tesis y la antítesis se supera cuando se produce su conjugación en el momento de la síntesis..."

"...toda síntesis acaba por poner de manifiesto su carácter limitado, y por ello se constituye en una nueva tesis. Como tal tesis, la síntesis tiene también características de abstracción y de aislamiento, y por consiguiente lleva a engendrar su propia antítesis, como una negación de ella misma. Entonces comienza otra vez el desarrollo del conflicto y el crecimiento de la contradicción, hasta que se logra constituir otra síntesis más elevada" (p.56.57.58).

22 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "*Sistema.* Conjunto de elementos, relacionados entre sí, que constituyen una determinada formación íntegra. El análisis de un sistema (de los objetos de un sistema) forma una de las particularidades características de las disciplinas científicas modernas".

"*Sujeto y objeto...* Por sujeto hoy se entiende al hombre, que obra y conoce activamente, está dotado de conciencia y voluntad; por objeto, lo dado en el conocimiento o aquello hacia lo que está orientada la actividad cognoscente y otra actividad al sujeto".

"*Esencia y fenómeno...* La esencia constituye el conjunto de las propiedades y relaciones del objeto más profundas y estables, determinante de su origen, carácter y dirección del desarrollo. El fenómeno constituye un conjunto de propiedades y relaciones del objeto diversas, externas, móviles, inmediatamente accesibles a los sentidos y representa el modo como la esencia se manifiesta, se revela".

"*Proceso...* Transformación sistemática, sujeta a ley, de un fenómeno; paso del mismo a otro fenómeno" (p.426.443.148. 376).

LEPLINSKI (1963): "La esencia... designa el aspecto interno, oculto, relativamente estable de los objetos y procesos, el aspecto que determina su desarrollo. La esencia, en cuanto base interna de los objetos, siempre se revela, se manifiesta. El fenómeno es el aspecto exterior, menos estable que la esencia,

de las cosas, de los objetos y de la realidad. El fenómeno es la esencia revelada, puesta de manifiesto" (p.256).

SVIDERSKI (1964): "Todo fenómeno y todo proceso es una formación compleja consistente a su vez del conjunto de los procesos, de los vínculos materiales, de las relaciones, etc."

"Aquellos estados más elementales, los vínculos materiales y las relaciones que, en su conjunto, forman un fenómeno dado, se llaman elementos. Estos elementos, en todo fenómeno, se encuentran en un determinado vínculo orgánico relacionados unos con otros. El sistema de vinculación de los elementos y su relación entre ellos se llama estructura" (p.5).

23 *ROZHIN* (1961): "La conexión universal y el mutuo condicionamiento entre los fenómenos tiene carácter muy general, universal y multilateral..."

"La dialéctica marxista-leninista enseña que en el mundo impera no sólo el nexo universal, sino también el condicionamiento mutuo entre los fenómenos" (p.119.121).

ENGELS (1945): "La unidad del mundo no consiste precisamente en existir, aunque su existencia condicione su unidad, ya que, para ser uno, el mundo tiene ante todo que ser... La unidad real del mundo consiste en su materialidad..." (p.50).

KUZNETSOV (1965): "Este mundo real del que formamos parte nosotros mismos con nuestra conciencia, nuestros sentidos y sensaciones, es el único verdaderamente real" (p.146).

LENIN (1958), hablando del desarrollo, afirma que lo causan los "... impulsos internos de desarrollo originados por la contradicción, por el choque de las diversas fuerzas y tendencias, que actúan sobre determinado cuerpo, o dentro de los límites de un fenómeno dado o en el seno de una sociedad dada; interdependencia íntima e indisoluble concatenación de todos los aspectos de cada fenómeno... concatenación que ofrece un proceso de movimiento único, universal..." (t.21 p.49).

24 *KUUSINEN y otros* (1966): "En los organismos unicelulares existen ya los elementos más sensibles a la percepción de las excitaciones del medio" (p.23).

ZHDANOV (1960): "En conclusión, debemos notar que hemos considerado la reunión química, la molécula, sólo como un todo cerrado. Tal consideración resulta insuficiente, aunque necesaria, en cuanto cada objeto químico es parte de un sistema más complejo. Su unión, en cuanto parte, con otros objetos y fenómenos del mundo químico, puede comportar un carácter de más tensión, de más elasticidad" (CF n.1 p.89).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "En la naturaleza se da una multiplicidad infinita de niveles... En la actualidad se conocen

varios niveles de ese tipo, correspondientes a distintas escalas: núcleos atómicos y partículas elementales, átomos y moléculas..." (p.473).

STERNIN (1960): "El átomo, como cualquier otro fenómeno del mundo objetivo, es una unidad de lo idéntico y de lo diverso, de lo universal y de lo singular" (p.267).

25 *ROZHIN* (1961): "... no sólo la naturaleza en general y no sólo la naturaleza orgánica, sino también cada organismo representa de suyo un todo único, un complejo sistema en funcionamiento, donde todas las partes, órganos y células se hallan en compleja relación mutua que hace posible la vida y el desarrollo del organismo" (p.119).

KUUSINEN y otros (1966): "... el desarrollo transcurre de tal modo que en el objeto se manifiestan las tendencias o aspectos contrarios que se excluyen mutuamente..."

"Todo desarrollo, ya sea la evolución de las estrellas, el crecimiento de una planta, la vida del hombre o la historia de la sociedad, es contradictorio por su esencia" (p.63.64).

NOVINSKI (1961): "El concepto de relación expresa la unidad de la concatenación y de la limitación. La presencia de la concatenación y de la limitación determina la unidad de dicha relación. La unidad es la primera que caracteriza tal o cual estructura. Por unidad de relación se entiende también la presencia de los objetos y fenómenos que se relacionan entre sí" (p.136).

IV. CONTRADICCIONES DIALECTICAS

De acuerdo al valor corriente del léxico internacional, la contradicción se da entre dos cosas o términos contradictorios; la contrariedad, entre aspectos contrarios, y la oposición, entre opuestos.

En los términos contradictorios, la afirmación de uno supone la negación del otro; por ejemplo, hombre y no-hombre. Dos términos contrarios siempre existen, como blanco y negro, pero se encuentran en grado máximo separados. Los términos opuestos guardan cierta relación entre sí, pero no extrema, como son alto y bajo.

Si bien el marxismo-leninismo utiliza también este vocabulario, propio de la lógica formal, aplica además otras acep-

ciones a los precedentes términos, que estudiaremos en las páginas siguientes. Dividimos el capítulo de las contradicciones en estos apartados:

1. Contradicción lógica.
2. Contradicción material.
3. Dialéctica materialista.
4. Contradicción dialéctica.
5. Contradicción externa.
6. Contradicción interna.
7. Su valor trascendental.
8. Contradicción fundamental.
9. Sus características.
10. Duración de la contradicción.
11. Exteriorización de la contradicción.
12. Fases de la contradicción.
13. Fases hegelianas.
14. Fases pre-iniciales.
15. Fase inicial.
16. Fases evolutivas.
17. Fase final o solución.
18. Método de solución.
19. Contradicciones específicas.
20. Soluciones específicas.

1. Contradicción lógica

Ponemos unos datos sobre la contradicción lógica, con objeto de diferenciarla más claramente en la contradicción dialéctica, propia de esta investigación.

Lógica formal, o simplemente lógica, es el conjunto de principios y leyes que sirven a la inteligencia para evitar errores y pensar con rectitud (1).

Entre los principios, universalmente admitidos, sobre los que se basa la lógica formal, citamos el de contradicción que aquí nos interesa, comentado por muchos autores marxistas-leninistas: No se puede afirmar y negar, simultáneamente, una misma cosa, de un mismo sujeto, puesto en las mismas circunstancias (2).

Por supuesto que ningún autor marxista-leninista admite las contradicciones lógico-formales, o simplemente lógicas (3).

Suelen dar por razón que la contradicción lógica es un error y un contrasentido inadmisible en el modo correcto de pensar (4).

Las contradicciones lógicas o formales reciben también el nombre de mentales, intelectuales, abstractas, etc.

2. Contradicción material

En el marxismo-leninismo se llama contradicción material a la oposición que se da entre dos objetos o fenómenos de la naturaleza; por ejemplo, luz y oscuridad, asimilación y desasimilación. O bien la que se da entre dos aspectos opuestos, existentes en un mismo objeto o fenómeno: polo positivo y polo negativo de un imán. Los autores diferencian claramente esta contradicción material de la contradicción lógica o mental del número anterior (5).

La llaman contradicción material porque se encuentra en la misma materia. Y la citan también con el nombre de contradicción objetiva, porque la consideran como residente en los objetos de la naturaleza (6).

Así, pues, la contradicción lógica se halla en nuestro pensamiento. La contradicción material u objetiva se encuentra en la materia concretizada en objetos; de la misma manera que se encuentran concretizados en la materia sus respectivos términos contradictorios, como atracción y repulsión.

3. Dialéctica materialista

Para los griegos, la dialéctica significaba el arte de discutir, defendiendo o combatiendo una idea. Para la filosofía medieval representaba la ciencia del pensar con rectitud mental, cosa que subsiste aún hoy día.

Ambos aspectos, coincidentes en muchos de sus puntos, utilizan una especie de oposición mental entre los dos contendientes, para producir un doble valor: hacen sobresalir dos ideas, en alguna manera opuestas, y mediante la comparación de ambas amplían el campo de la verdad en la inteligencia.

Cuentan de HEGEL sus biógrafos que éste quedó sumamente impresionado al examinar el método de la dialéctica clásica. Y dio el nombre de movimiento dialéctico al proceso de confrontar dos ideas opuestas entre sí, con el fin de esclarecer la parte de verdad o falsedad que ambas contienen; dando por fruto, este proceso, una ampliación del conocimiento de la verdad.

La primera de las ideas comparadas, según vimos, la llama HEGEL afirmación o Tesis. La segunda, negación de la primera, es la anti-tesis o Antítesis. Y con negar la negación anterior (negación de la negación), trata el autor de recoger la parte

de la verdad contenida en las dos ideas confrontadas, dando por resultado el nombre de sin-tesis o Síntesis.

Los fundadores del marxismo-leninismo adoptaron el vocabulario de HEGEL; pero así como el filósofo alemán aplica la dialéctica a la evolución de la Idea Absoluta, MARX y ENGELS la aplicaron a la materia, de cuya aplicación procede el nombre que ellos le dieron de dialéctica materialista (7).

4. Contradicción dialéctica

Se trata de una contradicción material, producida por dos fuerzas materializadas en algún objeto o fenómeno de la naturaleza; por ejemplo, la electricidad positiva y negativa.

Esta contradicción, por ser dialéctica, representa el movimiento progresivo de los seres de la naturaleza, la unidad y la lucha de las fuerzas contrarias. Así, la contradicción material puede llamarse evolutiva, desarrolladora, transformadora de todos los seres y fenómenos que se dan en el mundo material (8).

Alguno de los autores estudiados lamenta la confusión que puede provocar el término contradicción, ya que el marxismo-leninismo, además del sentido corriente que se le aplica en lógica formal, le atribuye esta acepción nueva, aplicada a las antinomias de las cosas materiales, de donde toma el nombre de contradicción material.

5. Contradicción externa

La contradicción externa viene producida por la oposición y mutua exclusión de los contrarios externos. Apuntamos alguno de sus aspectos como medio para mejor comprender la contradicción interna, única de nuestra investigación, que veremos luego.

a) la conexión total de los objetos y fenómenos en el universo, que representa la unidad de contrarios externos;
b) la acción de cada objeto sobre todos los demás, y de todos sobre cada uno, que puede representar cierta lucha u oposición;
c) el mutuo condicionamiento o interdependencia de todos para con todos.

Cuando dos objetos, externos el uno al otro, llenan las tres condiciones, se pueden considerar como contrarios externos. Su actuación produce la contradicción que llamamos externa (9).

Por motivos ya vistos y por otros que los mismos autores nos darán más adelante, omitimos el estudio de las contradicciones externas (como lo hicimos con sus respectivos contrarios). Dedicamos la investigación sólo a las internas, como más esenciales en la teoría que estudiamos.

6. Contradicción interna

La contradicción interna es la más típica de la teoría marxista-leninista. Representa la incompatibilidad o discordancia que se da entre cada pareja de contrarios internos, es decir, comprendidos en un mismo objeto; por ejemplo, la asimilación y la desasimilación en un organismo.

Pertenece a la esencia misma de las cosas, como los dos contrarios que la producen; por eso, no puede existir ningún objeto ni fenómeno sin la contradicción interna (10).

Algunas características principales:

a) como interacción de los contrarios que es, debe ser activa, dinámica, movible, progresiva;
b) su duración es temporal y transitoria, como la existencia de los contrarios que la producen;
c) se manifiesta al exterior por medio de las propiedades particulares del objeto donde reside y actúa;
d) posee sus fases de evolución y desarrollo, la última de las cuales consiste en su solución o desaparición (11).

En las páginas siguientes declaramos cada una de estas características y algunas otras complementarias.

7. Su valor trascendental

Cotejando las contradicciones internas con las externas, establecen los autores una valoración muy superior de las primeras sobre las segundas.

La razón principal que dan consiste en que la contradicción interna representa o caracteriza la producción del movimiento de la naturaleza, creado por la unidad y lucha de sus respectivos contrarios.

Otra razón que señalan es el desarrollo de los seres de la naturaleza, desarrollo que viene causado por el movimiento indicado. Sin la contradicción dialéctica interna, todo quedaría estancado en la naturaleza.

Todos los autores afirman unánimemente que las contra-

dicciones externas poseen un valor insustituible; pero siempre añaden que, sin la contradicción interna, las influencias de un ser sobre otro cualquiera quedarían prácticamente anuladas (12).

8. Contradicción fundamental

En otro apartado trataremos sobre la multiplicidad de las contradicciones. Aquí suponemos esta multiplicidad.

Señalan los autores, entre las diversas contradicciones residentes en un objeto o fenómeno, una que podríamos llamar rectora de todas las demás que se hallan en él. Es la contradicción fundamental, llamada también esencial y primaria. Por ejemplo, la vida es considerada como la contradicción fundamental en cada organismo. Si éste muere, cambia la contradicción fundamental y muchas de las secundarias (13).

Se llama esencial porque forma parte de los constitutivos y existencia del objeto o fenómeno donde ella se encuentra; fundamental y primaria, en cuanto que es la base de la existencia de las demás contradicciones internas.

Junto a ella se encuentran las otras contradicciones no-fundamentales, no-esenciales o secundarias. Estas también son internas, como la fundamental (14).

Notemos de paso la diferencia existente entre el contrario fundamental de cada contradicción, que rige la unidad y lucha con su otro contrario, y la contradicción fundamental, que rige el desenvolvimiento y actuación de las demás contradicciones internas, residentes en un mismo proceso o fenómeno.

9. Sus características

En los objetos y fenómenos, no todas las contradicciones desempeñan el mismo papel ni poseen el mismo influjo. Deslindamos algunos aspectos de la fundamental y de las otras internas no-fundamentales.

La contradicción fundamental posee un influjo determinante en todos los seres, fenómenos y procesos del universo (15).

Preside y rige todo lo concerniente a los cambios, desarrollo y evolución de dichos seres (16).

Determina la existencia y la actuación de las demás contradicciones internas, a las que utiliza para todos los movimientos mencionados (17).

Dirige la actuación de las contradicciones internas; las cuales, a su modo, también influyen en la evolución cósmica (18).

De ahí proviene la necesidad de investigar y analizar a fondo, en cada caso particular, cuál sea la contradicción fundamental (19).

10. Duración de la contradicción

Las contradicciones no son perpetuas ni inmutables, se afirma. Cambian con sus respectivos contrarios. Como la duración de éstos no la tratan los autores, fuera de afirmar que son de duración temporal, hemos dejado para este lugar tratar el tema, porque sobre la duración de la contradicción encontramos algún otro punto que facilita una mejor clasificación de ideas.

De la contradicción principal, se dice que preside y rige todo el proceso del respectivo fenómeno u objeto. Su duración, por tanto, no puede diferenciarse de la duración del objeto o fenómeno correspondiente. Cuando el fenómeno cambia de calidad o esencia, es decir (como veremos más adelante), cuando deja de ser lo que es y se transforma en un objeto o fenómeno distinto, la contradicción fundamental cambia también; o, mejor dicho, deja de existir, para dar paso a una nueva contradicción fundamental (20).

Es natural, como dicen los autores, que este cambio de esencia del fenómeno u objeto dependa de la estructura o modo de ser de los contrarios que producen la contradicción, de la forma de su lucha, de su realización, de la dirección del movimiento (progresivo o regresivo), etc.

Las contradicciones internas no-fundamentales, por lo general, no duran como la fundamental; a veces se resuelven antes que ella, a veces con ella, y a veces le sobreviven.

Al nacer una nueva contradicción fundamental, surgen también varias contradicciones secundarias nuevas, que vienen a complementar la fundamental, en sustitución de las no-fundamentales desaparecidas (21).

11. Exteriorización de la contradicción

Las contradicciones internas afloran al exterior de su objeto o fenómeno, de forma tal que se hacen patentes a nuestros sentidos y, por medio de éstos, a nuestra inteligencia.

Más adelante estudiaremos cómo nosotros podemos captarlas y los diversos métodos utilizables para ello. Aquí sólo estudiamos el hecho y el modo de su exteriorización.

El hecho nos lo afirman todos los autores, explicando que esto se realiza mediante la manifestación externa de los choques, conflictos, oposiciones, lucha, etc., que sostienen entre sí los respectivos contrarios de cada contradicción interna.

Especialmente se exterioriza la contradicción interna por medio del movimiento en sus diversas formas, ya que él es el producto de la lucha de los respectivos contrarios (22).

12. Fases de la contradicción

Todos los seres u objetos de la naturaleza y sus manifestaciones, fenómenos y procesos, pasan por una serie de etapas más o menos largas con respecto a su desarrollo y progreso.

Como los contrarios son los productores del movimiento y de la evolución de los seres de la naturaleza mediante sus respectivas contradicciones, es obvio que éstas pasen también por una serie de etapas, llamadas en el marxismo-leninismo fases de la contradicción (23).

Aun tratándose de contradicciones internas, en las diversas fases de su desarrollo siempre existirán diferencias de intensidad, de duración, de influjo en su objeto o fenómeno.

Los contrarios y contradicciones externas también presionan sobre las diversas circunstancias que contribuyen a la aceleración o al retardamiento de las fases propias de la contradicción interna.

13. Fases hegelianas

La teoría hegeliana (principal inspiradora de la teoría marxista-leninista, según vimos en la Introducción) construye su plan filosófico sobre la existencia, actuación y evolución de la Idea Absoluta. El marxismo-leninismo traslada a su propia teoría sobre la materia el vocabulario de HEGEL; y no sólo el vocabulario, sino una serie de principios. El hecho crea a los marxistas-leninistas varios problemas teóricos, a muchos de los cuales no se les ve solución. Uno de ellos, perteneciente a nuestra investigación, se refiere a las contradicciones internas de los objetos y procesos de la naturaleza, cuando en ella no intervienen factores humanos.

Muchos autores no abordan este problema; y de los restantes, la mayoría de ellos lo tocan sólo de paso.

HEGEL establece una larga serie de preparativos para que llegue a existir la contradicción. El marxismo-leninismo toma de ellos solamente dos, que veremos a continuación, simplificando así la labor teórica, y cuya explicación difiere a veces bastante de unos autores a otros.

14. Fases pre-iniciales

El autor que, a nuestro concepto, mejor declara el pensamiento de HEGEL aplicado al marxismo-leninismo es MELIUJIN, a quien no hemos querido citar en temas anteriores, porque

en algunos aspectos de la teoría llega a veces a conclusiones muy distintas de las de sus colegas, cosa que aquí no hace, según creemos.

Dejando de lado muchos de los momentos que estudia HEGEL, MELIUJIN se limita a tomar dos: la diferencia y la oposición, como fases pre-iniciales de la contradicción auténtica.

Por *diferencia* se entiende la diversidad que se da entre dos objetos (un pino y una estrella), o entre dos aspectos de un mismo objeto o suceso (estado de sueño y estado de vigilia). En la diferencia resaltan rasgos o propiedades desiguales.

La *oposición* implica además una determinada antinomia entre dos objetos o aspectos diversos de un mismo objeto, y representa una especie de obstaculización prematura entre ellos.

La *contradicción* supone ya una oposición abierta y radical entre los dos objetos o dos aspectos internos de uno mismo (asimilación y desasimilación), con todas las particularidades expuestas en párrafos anteriores (24).

Pero tanto la diferencia como la oposición crean una cantidad de problemas que parecen insolubles dentro de la teoría del marxismo-leninismo aplicada a la naturaleza espontánea.

Algunos autores modernos, quizá previendo estas dificultades, afirman que tanto la diferencia como la oposición son fases iniciales de una contradicción ya existente, aunque poco desarrollada.

Pero ni en la mentalidad hegeliana, ni en el modo de hablar de los fundadores del marxismo-leninismo, ni en los autores modernos que tratan el tema, se nota que establezcan una contradicción real poco desarrollada entre diferencia, oposición y contradicción; antes bien, señalan las dos primeras como introducciones a la contradicción dialéctica interna (25).

15. Fase inicial

Dejando de lado el problema anterior, se trata de establecer un momento real del nacimiento de una nueva contradicción. En esto podríamos establecer una diferencia entre la fundamental y las secundarias; cosa, por otra parte, fácil de discernir. Pero miremos más bien el momento en que surge una contradicción nueva, siquiera sea en forma descriptiva.

Cuando termina una lucha de contrarios, en la cual uno de ellos, el principal, desplaza o anula al otro, el vencedor no queda solo, afirman los autores, sino que surge un nuevo contrario, que, unido a él, entabla una nueva lucha dentro de la misma unidad del objeto o fenómeno.

En el momento de este cambio, naturalmente, sale a la existencia una nueva contradicción, ya que, según los autores, ningún objeto o suceso de la naturaleza puede quedar por un tiempo, aun mínimo, sin contrarios ni contradicciones.

Se trata, por tanto, del primer período de la existencia de una contradicción cualquiera. Esta fase inicial, en el caso de finalizar una determinada unidad de contrarios, coincide con el momento inmediatamente subsiguiente al de la solución o superación de la contradicción inmediatamente precedente producida por ellos (26).

16. Fases evolutivas

El desarrollo o crecimiento de una contradicción depende de la intensidad de la lucha de contrarios. Esta intensificación repercute en la contradicción principal y en las secundarias.

Dicha evolución de la contradicción representa la gestación y crecimiento progresivo al que ella misma se halla sometida. La intensidad de la lucha de los contrarios va agudizándose cada vez más, hasta llegar a la culminación del desarrollo de la contradicción.

La marcha, lenta o rápida, de estas fases evolutivas y la duración de cada una de ellas, hemos afirmado que depende en gran parte de la intensidad de la lucha de los contrarios. Decimos en gran parte, porque también puede adelantar o retardar la intensidad y duración de las fases evolutivas el influjo de otras contradicciones, tanto internas como externas (27).

17. Fase final o solución

Cuando la lucha de contrarios llega a su culminación, se soluciona la contradicción, o, mejor dicho, desaparece; y con ella desaparece uno de los contrarios (el secundario o no-principal), surgiendo a su vez otro nuevo como sustituto.

Veremos más adelante cómo este momento coincide con el salto dialéctico y con el cambio de calidad o esencia del objeto o fenómeno, el cual deja de ser lo que es y pasa a ser otra cosa distinta. El cambio de calidad reporta consigo el abandono de viejas propiedades, ya inútiles, y la adquisición de otras nuevas.

La solución de la contradicción recibe también el nombre de superación, por cuanto se supera una contradicción y se da paso a una nueva, lo que representa un cambio progresivo en el objeto o fenómeno donde se realiza (28).

En la tríada hegeliana, seguida por el marxismo-leninismo, este proceso coincide con la lucha de la tesis y la antítesis, dando por resultado la síntesis. De ello hablaremos más extensamente en la tercera ley (29).

La solución de varias contradicciones internas no-fundamentales, según vimos, depende principalmente de la solución de la fundamental (30).

18. Método de solución

El método para resolver las contradicciones ya casi queda indicado en los párrafos precedentes. Aun así, reunimos los puntos más interesantes.

Toda contradicción se soluciona o termina su existencia en el momento en que termina también la existencia de uno de los contrarios que la producía, el secundario, porque, si un contrario desaparece, no puede existir su propia contradicción. Al contrario, superviviente o principal, le surge un contrario nuevo, y con él una nueva contradicción (31).

En este proceso no desaparece la influencia de otros contrarios y contradicciones internos o externos.

En la naturaleza espontánea (diversamente de lo que acontece en la naturaleza forzada), la solución de las contradicciones se realiza también en forma espontánea, es decir, sin la intervención humana (32).

19. Contradicciones específicas

Cada objeto y acontecimiento de la naturaleza posee diferencias más o menos pronunciadas con respecto a todos los demás seres o acontecimientos existentes; ni en un gran bosque se encuentran dos hojas exactamente iguales (33).

Por otro lado, las circunstancias ambientales también influyen sobre los seres y fenómenos en forma un tanto distinta, debido a una serie de factores no difíciles de comprender (34).

De ahí deducen los autores del marxismo-leninismo que tanto la actuación de los contrarios como la existencia e influencia de sus contradicciones poseen siempre algunas diferencias entre unos y otros: ningún contrario es igual a otro; ninguna contradicción es igual a otra en todo el universo (35).

20. Soluciones específicas

De estas infinitas desigualdades cósmicas se desprende naturalmente el que todos los autores defiendan que la solución de las contradicciones debe ser también específica, propia, única en cada caso.

Y así indican la necesidad de estudiar cada contradicción y su respectiva pareja de contrarios, desde todos los ángulos posibles, para comprender los diversos influjos que reciben en función de la solución que le corresponde (36).

El conocimiento de todos estos datos favorece el predecir cuándo se solucionará una contradicción y, con ciertos límites, cuál será la contradicción que sustituya a la desaparecida.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *KOPNIN* (1965): "La lógica formal es la ciencia de las formas del pensamiento, de las reglas y formas de la inferencia de un juicio a partir de otros. Estudia las formas del pensamiento desde el punto de vista de su estructura; expone asimismo los procedimientos lógicos más elementales utilizados para conocer la realidad; finalmente, formula las reglas que se observan al inferir un juicio de otros" (p.291).

GORSKI y TAVANTS (1960): "La lógica estudia nuestros pensamientos (conceptos, juicios, raciocinios) solamente desde el punto de vista de su estructura, es decir, desde el punto de vista de su forma lógica. Descubre las leyes y reglas cuya observancia es indispensable para alcanzar la verdad por medio de un conocimiento inferido".

Comoquiera que la lógica estudia los pensamientos del hombre tan sólo desde el punto de vista de su forma lógica, se la denomina lógica formal" (p.15).

KOPNIN (1966): "La veracidad del pensamiento es objeto de investigación... de la lógica formal. Pero esta última no estudia más que un aspecto, una faceta necesaria para la obtención de la verdad, a saber: las formas en que un juicio se deduce de otros".

"Al estudiar su objeto la lógica formal: 1) se abstrae del contenido concreto de los juicios; estudia solamente su contenido formal; 2) toma los juicios ya formados, dispuestos, sin analizar el proceso de su génesis, de su avance hacia la verdad; 3) parte de la oposición, absoluta entre la verdad y la mentira. Todo juicio para ella es verdadero o falso" (p.56).

2 *GORSKI y TAVANTS* (1960): "La ley de contradicción [lógica] dice: dos juicios, en uno de los cuales se afirma algo acerca

del objeto del pensamiento ('A es B'), mientras que en el otro se niega lo mismo acerca del mismo objeto del pensamiento ('A no es B'), no pueden ser a la vez verdaderos (siempre y cuando el carácter B se afirme o niegue acerca del objeto del pensamiento A, considerado en un mismo tiempo y en una misma relación)". Y añaden a continuación cinco pares de juicios lógicamente contradictorios (p.309).

KOPNIN (1965): "La ley de contradicción rechaza la existencia de toda contradicción lógica en los pensamientos: dos juicios, en uno de los cuales se afirma algo de un objeto, mientras que en el otro se niega lo mismo acerca del mismo objeto, no pueden ser a la vez verdaderos, considerados en el mismo tiempo y bajo la misma relación" (p.292).

DUDEL (1949): "Contradicción lógica (del pensamiento falso) es la reunión en el pensamiento de conceptos que se excluyen mutuamente (por ejemplo, la contradicción de las conclusiones con las premisas), reflejando falsamente el nexo de los aspectos y propiedades del objeto existente objetivamente" (GES t.35 p.135).

3 *ROSENTAL y IUDIN* (1959): "El pensamiento no debe ser contradictorio. La ley lógica de no-contradicción impide contradecirse en el curso de los razonamientos en el análisis de los problemas. Es preciso distinguir las contradicciones inadmisibles de un falso razonamiento y las de la vida real que son dialécticas" (p.299).

YAJOT (....): "Nuestro pensamiento es exacto sólo cuando está libre de contradicciones..."

"Estas contradicciones se llaman contradicciones lógicas formales. Y las descubre la ciencia que enseña a raciocinar con exactitud: la lógica formal. Un pensamiento, una manifestación que encierra contradicción, es inconsecuente, equivocado" (p.101).

LENIN (1958): "No debe haber 'contradicción lógica'—a condición, naturalmente, de un pensamiento lógico correcto—ni en el análisis económico ni en el político" (t.23 p.37).

4 *MARX* (1968-a): "contradicciones perfectas y absurdas" (p.757).

ENGELS (1945): "contradicción absurda".

"frases vacías y contradictorias" (p.57.82).

LENIN (1958): "son absurdos metafísicos" (t.14 p.357).

CONZE (1936): "es señal de un falso pensamiento" (p.51).

KUUSINEN y otros (1966): "Las contradicciones son siempre resultado de la inconsecuencia lógica del pensamiento, pero no pueden existir en la realidad" (p.67).

5 *CONZE* (1936): "Debemos distinguir dos especies de contradicción. La una es intelectual, es decir, se da dentro de nuestra mente; la otra material, es decir, se da en la realidad concreta.

Algunas ideas y postulados son contradictorios entre sí mismos. Son ideas de cosas que resultan intrínsecamente imposibles. Decir que una chuleta no es carne, o que el trigo no es grano, es una contradicción intelectual".

"Constatamos la presencia de una contradicción material cuando observamos que un ser se destruye a sí mismo, se mueve a sí mismo, se crea obstáculos, se opone a sí mismo... Una contradicción material quiere decir que un proceso concreto contiene dos partes o aspectos recíprocamente necesarios e indispensables" (p.51).

KUUSINEN y otros (1966): "Cuando la dialéctica materialista habla de 'contradicciones', se refiere precisamente a las contradicciones reales que existen en el mundo objetivo. Por supuesto, hay que distinguir estas contradicciones de las que surgen como fruto de un proceso de pensar inconsecuente y del embrollo en los conceptos".

"Las contradicciones debidas a defectos en el proceso del pensamiento no deben ser confundidas con las contradicciones objetivas, que existen en las propias cosas objetivas. Aunque en ambos casos se habla de 'contradicción', el significado de esta palabra es distinto" (p.67).

ROZHIN (1961): "La lógica dialéctica no niega las leyes estudiadas por la lógica formal, sino les da interpretación materialista" (p.209).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "Las contradicciones dialécticas que se reflejan en el pensar, en los conceptos y en las teorías, han de distinguirse de las denominadas contradicciones 'lógicas', que expresan la confusión del pensamiento y su falta de consecuencia" (p.84).

6 *LEY* (1957-58): "La contradicción y los contrarios son categorías esenciales de la realidad objetiva... Las leyes dialécticas de la realidad objetiva se encuentran también en las leyes del pensamiento" (WZTH, 1957, p.196).

Y el mismo autor, en otro artículo, explicando cómo "la contradicción material posee contenido y forma", critica severamente una obra de LAKEBRINK (1955), porque éste afirma que "... la contradicción... es una forma sin contenido... material... y que sólo tiene contenido ideológico" (WZTH, 1958, p.402).

ROSENTAL (1963): "Desde un punto de vista del acercamiento a la cuestión de la multiplicidad de las formas de transición, aparecen en Lenin como exigencias de tomar y examinar más las oposiciones, no como abstractas, sino como concretas, sobre el fondo de determinadas condiciones históricas. El análisis concreto de las oposiciones concretas es, para Lenin, aquella condición decisiva que permite el comprender las formas concretas en la transición de unos determinados fenómenos a otros... Lenin afirma que todo fenómeno, todo proceso, repre-

senta fenómenos y procesos vivos; que ningún proceso vivo contiene contradicciones abstractas" (p.145).

DANILENKO y SIUSIUKALOV (1965): "La dialéctica del desarrollo material del mundo se llama dialéctica objetiva, porque constituye una concatenación regular de los fenómenos y procesos de la realidad objetiva" (p.72).

7 *GARAUDY* (1965): La "Dialéctica es considerada como método y no como ciencia de las leyes del desarrollo interno de las cosas y de sus contradicciones" (p.349).

MARX (1968-a), en unas palabras finales que añadió a la segunda edición del primer tomo de *El capital*, dice: "Mi método dialéctico no sólo es fundamentalmente distinto del método de Hegel, sino que es, en todo y por todo, la antítesis de él. Para Hegel, el proceso del pensamiento, al que él convierte incluso, bajo el nombre de idea, en sujeto con vida propia, es el demiurgo de lo real, y esto por la simple forma externa en que toma cuerpo. Para mí, lo ideal no es, por el contrario, más que lo material traducido y traspuesto a la cabeza del hombre".

"... El hecho de que la dialéctica sufra en manos de Hegel una mixtificación, no obsta para que este filósofo fuese el primero que supo exponer de un modo amplio y consciente sus formas generales de movimiento. Lo que ocurre es que la dialéctica aparece en él invertida, puesta de cabeza. No hay más que darle la vuelta, mejor dicho, ponerla de pie, y en seguida se descubre bajo la corteza mística la semilla racional" (Pról. t.23.24).

"DECISION DEL COMITE CENTRAL DEL PARTIDO COMUNISTA DE CHINA SOBRE LA GRAN REVOLUCION CULTURAL PROLETARIA" (1966): "Los Comités del Partido, a todos los niveles, deben... promover la dialéctica materialista..." (p.15).

MALTSEV (1966): "Marx y Engels, al satisfacer la apremiante necesidad del desarrollo de los conocimientos científicos y respondiendo a los requerimientos de la práctica revolucionaria, crearon la lógica dialéctico-materialista como una ciencia, después de haber generalizado todo el proceso histórico de búsquedas y tentativas para estructurar las formas lógicas, capaces de expresar adecuadamente la dialéctica del mundo real" (p.47).

KRUPNOV (1963): "Lo más importante para la teoría del militarismo y de su práctica es la dialéctica materialista" (p.4).

LIEKTORSKI (1966): "Otro lugar común en la crítica de la dialéctica materialista en la actualidad es la identificación de la contradicción dialéctica, tal como la concibe la filosofía marxista, con la contradicción en el sentido de la lógica formal" (p.65).

8 *DUDEL* (1949): "Contradicción dialéctica..., inherente a objetos y fenómenos, es la relación existente entre aspectos, rasgos, tendencias contradictorias de un todo: entre lo positivo y lo negativo, lo que surge y lo que desaparece, lo nuevo y lo viejo, lo que activa e impide el desarrollo" (GES t.35 p.135).

KUUSINEN y otros (1966): "El marxismo entiende por contradicción dialéctica la existencia en un fenómeno o proceso de aspectos contrarios, que se excluyen mutuamente, pero que, al mismo tiempo, se presuponen uno a otro y existen dentro del fenómeno dado únicamente en relación recíproca" (p.63).

STIEHLER (1960): "Un fenómeno se contradice si contiene momentos contrarios que se separen a ambos lados de la contradicción" (p.82).

SHEPTULIN (1960): "La contradicción es la unidad y la 'lucha' de contrarios que recíprocamente se excluyen y presuponen" (p.81).

VOROBIEV (1962): "Bajo la palabra contradicción hay que comprender una relación entre los lados opuestos del fenómeno y del objeto, en el cual se encuentran tanto la exclusión recíproca como la unión recíproca" (p.266).

9 *VIAKKEREV* (1964): "En un análisis estructural de la contradicción objetiva, e.d., desde el punto de vista de niveles diversos, es posible plantear... la cuestión de las llamadas, de otro modo, contradicciones externas" (PF n.9 p.29).

AFANASIEV (....): "Contradicciones externas son las relaciones contradictorias que un objeto dado tiene con el medio ambiente y con los objetos de este medio" (p.105).

KUUSINEN y otros (1966): "... cada fenómeno está relacionado con las cosas y procesos que lo rodean. Por eso, en todos ellos podemos descubrir diversas contradicciones internas y externas" (p.65).

ROSENTAL (1965): "... la contradicción externa se da entre diferentes objetos, entre seres distintos. La planta y el sol que le brinda calor son seres distintos, cada uno con sus propias contradicciones internas. La contradicción entre la naturaleza y la sociedad se da también entre seres distintos. Los lados opuestos de las contradicciones externas, al igual que los de las internas, se hallan vinculados entre sí, pero su condicionamiento mutuo en ellas no es tan íntimo como en las contradicciones internas. Uno de los polos de la contradicción externa... puede existir sin el otro..., el sol puede existir sin la planta, etc." (p.257).

YAJOT (....): Son "contradicciones externas las que existen entre distintos objetos, entre distintos procesos" (p.110).

10 *ADORATSKI* (1936), comentando la frase de Hegel "la contradicción es la raíz de todo movimiento y de toda vida", afir-

ma: "En el universo, la evolución no procede como resultado de una causa externa (Dios). No resulta de un designio inherente a los acontecimientos, sino de la contradicción que va dentro de todos los seres y de todos los fenómenos" (p.27).

LENIN (1958): "La dialéctica, en el sentido concreto, es el estudio de la contradicción en la esencia misma de los objetos: no sólo las apariencias son transitorias, móviles, fluidas, demarcadas sólo por límites convencionales, sino que también es así la esencia de las cosas" (t.38 p.246).

YAJOT (....): "... son contradicciones internas las que existen en la esencia misma del objeto".

"... la contradicción puede ser definida como la relación entre los contrarios" (p.110.104).

MOROZOV (1961): "La contradicción interna es el resultado de la influencia recíproca de los opuestos, de los lados, de las tendencias en los objetos, fenómenos y procesos del mundo objetivo. Estos lados opuestos se encuentran en el estado de unidad y al mismo tiempo en el estado de lucha" (p.26).

POLITZER, BESSE y CAVEING (1954): "Toda realidad tiene movimiento, lo hemos visto. Ahora bien, no existe movimiento que no sea producido por una lucha de contrarios. Esta contradicción, esta lucha, es interna; es decir, que ella no es exterior al movimiento de que se trata, sino que ella constituye su misma esencia" (p.83).

11 *VIAKKEREV* (1964): "En nuestra opinión, lo necesario para la comprensión de la esencia de la contradicción dialéctica brota de sus siguientes características:

1) La contradicción no es un par estático de contrarios, sino la relación activa y dinámica entre ellos; su relación tensa y enérgica (cf. MARX y ENGELS, *De las obras primitivas* [Moscú 1956] p.585).

2) Propia de esta interrelación es la negatividad, la autonegación, consecuencia de la cual es la 'inquieta' unidad entre los contrarios: la contradicción resulta unidad negativa entre los contrarios.

3) El dinamismo de la contradicción está condicionado por el hecho de que sus 'aspectos', sus momentos, no existen sencillanamente en serie, sino que en cada contrario existe 'su otro', su contrario, en modo que ellos se 'empujan' continuamente uno a otro. La contradicción se presenta así como principio activo y engendrador del desarrollo, del automovimiento".

"Como posible definición que recoge estos momentos, se puede avanzar la siguiente: Contradicción dialéctica es la interna correlación activa de elementos de un sistema que se excluyen mutuamente, condicionada por su interpretación mutua" (PF n.9 p.29).

BORSCOV (1965): "Si del punto de vista de estos principios se pasa a la investigación de la estructura de la contradicción, es claro que ella incluye en sí: los contrarios, como aspectos de la contradicción; la unidad de los contrarios, su 'lucha', la correlación de los momentos de la unión y de la 'lucha' en la contradicción, y los cambios de esta correlación en conexión con el nivel del desarrollo de la contradicción y de su especificación" (PF n.3 p.34).

ROSENTAL (1965): "Debe entenderse por contradicción interna la interdependencia entre los lados contrapuestos del objeto, en virtud de la cual se suponen y contradiccionan mutuamente, al mismo tiempo que se niegan y excluyen el uno al otro. En el marco de este todo único, un aspecto de la contradicción no puede existir sin el otro, pero a la vez, dado su carácter contradictorio, se niegan entre sí. Esta interdependencia y exclusión mutua constituye precisamente el rasgo fundamental de la contradicción interna" (p.248).

KALOSHIN (1963): "Son contradicciones internas las contradicciones de la esencia misma de los objetos y fenómenos, las que constituyen la base, la fuente del desarrollo y del automovimiento de la materia" (p.177).

12 *GROPP* (1962): "En la relación que se da entre las contradicciones externas y las internas, éstas son las más importantes" (p.80).

AFANASIEV (....): "A los objetos y fenómenos de la realidad material les son inherentes tanto contradicciones internas como externas. Pero lo principal y decisivo en el desarrollo son las contradicciones internas, las contradicciones implícitas en el propio objeto".

"... Fuera de sus contradicciones internas, el objeto no sería lo que es".

"... Todas las influencias exteriores ejercidas sobre un objeto se reflejan siempre a través de las contradicciones internas que le son inherentes" (p.106).

MOROZ (1963-a): "Entre las diversas formas y tipos de contradicciones conviene ante todo separar las contradicciones internas y externas".

"... La base, la fuente del desarrollo, son las contradicciones internas. Estas son las que determinan el carácter de un fenómeno dado y sus relaciones recíprocas con el mundo externo. Las contradicciones externas son las condiciones necesarias para el objeto o fenómeno en cuestión, pero no son su fuerza decisiva. Estas tienen influencia sobre el proceso del desarrollo, pero lo realizan a través de la conformidad con las leyes internas. La base del desarrollo del organismo son las fuerzas internas, la capacidad de los cuerpos para poder vivir y transformarse" (p.32).

VIAKKEREV (1963): "La diferencia entre contradicciones externas e internas se reduce a lo siguiente":

"*a)* En la contradicción externa es característica la estricta diferenciación, fijación y polarización de los aspectos. La contradicción interna se caracteriza por la movilidad de sus aspectos, por su continuo paso e interpaso de uno a otro..."

"*b)* La naturaleza de la contradicción externa es tal, que por sí misma no contiene 'la causa de la autorrenovación, del automovimiento'.

La esencia de la contradicción interna consiste en contener en sí misma su propia autofundación. Ella es la causa de sí misma *(causa sui)*. Su propiedad inseparable es la autorrenovación, el automovimiento" (p.40).

MAO TSE-TUNG (1961): "La causa fundamental del desarrollo de las cosas no es externa, sino interna; reside en su carácter contradictorio interno. Todas las cosas entrañan este carácter contradictorio; de ahí su movimiento, su desarrollo. El carácter contradictorio interno de una cosa es la causa fundamental de su desarrollo, en tanto que su interconexión y su interacción con otras cosas son causas secundarias"...

"La dialéctica materialista considera que las causas externas constituyen la condición del cambio, y las causas internas, su base, y que aquéllas actúan a través de éstas" (t.1 p.335.336).

13 *de GORTARI* (1968) "... entre todas las contradicciones de cada proceso, sólo una de ellas es la contradicción fundamental, porque ocupa la posición principal y decisiva durante toda su existencia, mientras que las otras contradicciones ocupan posiciones secundarias y subordinadas" (p.49).

ROSENTAL (1965): "Llamamos contradicción fundamental a la que determina o impregna las contradicciones secundarias" (p.266).

MAO TSE-TUNG (1962): "La contradicción fundamental del proceso de desarrollo de una cosa y la esencia de éste, determinada por dicha contradicción, no desaparecen mientras el proceso no termina; sin embargo, en un proceso de desarrollo prolongado, la situación generalmente varía de etapa a etapa. La razón es que, si bien no cambia ni la naturaleza de la contradicción fundamental del proceso de desarrollo de la cosa ni la esencia del proceso, la contradicción fundamental se va agudizando a medida que pasa de una etapa a otra en este proceso prolongado" (t.1 p.367).

AJ SY-CI (1959): "... teniendo en cuenta los fenómenos complejos que contienen muchas contradicciones, conviene buscar con todo ahínco la contradicción principal" (p.68).

14 *PIVCAJKIN* (1961): "El carácter contradictorio del desarrollo de la naturaleza viva no lo agota la contradicción fundamen-

tal. En la naturaleza viva existen otras muchas contradicciones que también tienen un significado esencial en el desarrollo de los procesos biológicos estrechamente conexos con la contradicción fundamental" (p.56).

KALOSHIN (1963): "Las contradicciones pueden abarcar tanto los aspectos y tendencias esenciales, determinantes, que luchan en los objetos y fenómenos, como los aspectos no esenciales, de significación secundaria. Las contradicciones referidas en primer término son las principales o fundamentales, y las otras, secundarias, no fundamentales" (p.179).

15 *ROZHIN* (1961): "La contradicción fundamental determina todos los procesos esenciales de la cosa o fenómeno dado. Por ejemplo, la contradicción fundamental para los organismos es aquella existente entre la asimilación y la desasimilación".

"La contradicción fundamental, la fuente directa de los cambios cualitativos, es la existente entre la cualidad y la cantidad" (p.83.129).

16 *de GORTARI* (1968): "Una vez que se llega a conocer la contradicción fundamental, se tienen los elementos básicos para conocer las otras propiedades del proceso y los diversos aspectos de su desarrollo" (p.50.

AFANASIEV (....): "La contradicción fundamental desempeña el oficio decisivo y primordial en el desarrollo e influye en todas las demás contradicciones" (p.110).

17 *MAO TSE-TUNG* (1962): "En el proceso de desarrollo de una cosa compleja hay muchas contradicciones, y de ellas, una es necesariamente la principal, cuya existencia y desarrollo determina o influye en la existencia y desarrollo de las demás contradicciones" (t.1 p.353).

ANDREEV (1959): "Las contradicciones no fundamentales son creadas por las fundamentales que las concretan, las concretizan y las profundizan" (p.83).

de GORTARI (1968): "Las características de esa contradicción fundamental y las modalidades de su desenvolvimiento son determinantes para la existencia y el desarrollo de las otras contradicciones del mismo proceso" (p.50).

18 *ROSENTAL* (1965): "La dialéctica no puede ignorar en modo alguno la importante función que las contradicciones externas desempeñan en el proceso de desarrollo" (p.256).

YAJOT (....): "En el mundo que nos rodea existen multitud de contradicciones. Es muy importante destacar entre esta diversidad las contradicciones internas y externas".

"... existen contradicciones externas, es decir, entre los fenómenos, entre los procesos" (p.108.109).

AFANASIEV (....): "Las contradicciones externas pueden contribuir al desarrollo o frenarlo, imprimirle distintos matices y formas, mas no pueden definir el curso principal del proceso ni el desarrollo en su conjunto" (p.107).

19 *AJ SY-CI* (1959): "En las condiciones de existencia contemránea de muchas contradicciones, entre ellas se encuentra la contradicción principal. Su existencia y desarrollo determina la existencia y el desarrollo de las demás contradicciones y actúa sobre ellas. Habiendo determinado la contradicción principal, se puede comprender el anillo principal o el momento principal que forma el movimiento de las contradicciones en los fenómenos complejos. Por esto, teniendo en cuenta los fenómenos complejos que contienen muchas contradicciones, conviene buscar con todo ahínco la contradicción principal" (p.186).

AFANASIEV (....): "Desde los objetos y fenómenos más simples hasta los más complejos llevan simultáneamente implícitas varias contradicciones. Para orientarse en este enjambre de contradicciones es preciso hallar entre ellas la fundamental, la más importante" (p.110).

de GORTARI (1968) "... al estudiar un proceso es indispensable tratar de descubrir y comprender ante todo su contradicción fundamental" (p.50).

ROSENTAL (1965): "Es muy importante distinguir asimismo, dentro de la tupida red de contradicciones, las fundamentales y las secundarias, derivadas; las esenciales y las inesenciales... De ahí que sea sumamente importante... no confundir las contradicciones fundamentales y las accesorias, las esenciales y las inesenciales, y, a su vez, comprender la diferencia que media entre ellas, distinguiendo precisamente las que desempeñan un papel determinante..." (p.266).

20 *MAO TSE-TUNG* (1962): "La contradicción fundamental del proceso de desarrollo de una cosa y la esencia de éste, determinada por dicha contradicción, no desaparece mientras el proceso no termina..." (t.1 p.347).

OKULOV y KOGAN (1962): "La universalidad de las contradicciones no implica su perpetuidad ni la invariabilidad de sus tipos y formas" (t.6 p.51).

ANDREEV (1959): "Las contradicciones fundamentales son aquellas que tratan del proceso principal, determinan la actitud radical del objeto dado y del fenómeno. Estas pertenecen a la misma esencia de las cosas y caracterizan el desarrollo del objeto durante todo el período de su existencia" (p.83).

MOROZ (1963-a): La contradicción "... se presenta como una unidad interna de las fuerzas y tendencias que actúan en los objetos y fenómenos de los lados opuestos. La contra-

dicción dialéctica actúa durante toda la existencia del objeto o del fenómeno" (p.20).

BORSCOV (1965): "... la estructura de cada contradicción, en el plano de la correlación entre mutua conexión y mutua exclusión de los contrarios, depende del tiempo de su realización y de la dirección de su movimiento (hacia la acentuación o supresión, hacia la extensión o hacia la restricción de la esfera de acción)" (PF n.3 p.35).

21 *MAO TSE-TUNG* (1962): "Además de las numerosas contradicciones, grandes y pequeñas, determinadas por la contradicción fundamental o sujetas a su influencia, unas se agudizan y otras son temporal o parcialmente resueltas o atenuadas, y surgen algunas nuevas" (t.1 p.348).

de GORTARI (1968): "... en el curso del desarrollo de un proceso, su contradicción fundamental y las cualidades básicas que determina no desaparecen hasta tanto el proceso llega a su término; esto es, cuando desaparece mediante su transformación en otros procesos... [;] únicamente la contradicción fundamental, que se establece con el surgimiento mismo del proceso, es la que se conserva a lo largo de todo su desenvolvimiento; y sólo se convierte en otra contradicción diferente con la desaparición del proceso y su consiguiente transformación en otros procesos" (p.50).

22 *VIAKKEREV* (1964): "Frecuentemente, los autores agotan el problema del reflejo teórico de la contradicción objetiva con la simple constatación de la presencia de estas contraposiciones e influjos mutuos. En realidad, tales ejemplos no van más allá del descubrimiento de la polaridad, del desdoblamiento, e. d., de la manifestación de las formas externas de la contradicción. En ellas se fija solamente la presencia de contraposiciones correspondientes, estáticas; pero no se abarca la dinámica y real relación entre ellas, que es la característica esencial de la contradicción, cuyo descubrimiento exige el aclarar el 'mecanismo' de la intercompenetración, de la identidad de los contrarios. Sólo entonces se patentiza plenamente el objeto como un sistema de autodesenvolvimiento" (PF n.9 p.27).

LENIN (1958): "La imaginación corriente capta la diferencia y la contradicción... La inteligencia capta la contradicción, la enuncia..." (t.38 p.136).

CONZE (1936): "Constatamos la presencia de una contradicción material cuando observamos que un ser se destruye a sí mismo, se mueve a sí mismo, se crea obstáculos, se opone a sí mismo... Una contradicción material quiere decir que un proceso completo contiene dos partes o aspectos recíprocamente incompatibles y exclusivos, pero igualmente necesarios e indispensables" (p.51).

ENGELS (1945): "... mientras nos limitemos a enfocar las cosas como seres estáticos e inertes, contemplándolas además aisladamente, cada una de por sí, en el tiempo y en el espacio, no descubriremos en ellas ninguna contradicción..."

"Pero la cosa cambia de raíz tan pronto como queramos enfocar las cosas dinámicamente, viéndolas moverse, transformarse, vivir, influirse mutuamente. Al poner el pie en este terreno, caeremos inmediatamente en un cúmulo de contradicciones" (p.126).

23 *ROSENTAL* (1965): "La lucha de contrarios es un complejo proceso de nacimiento, desarrollo y solución de las contradicciones. Este proceso pasa por distintas fases o etapas, cada una de las cuales posee su carácter específico. Dicho de otro modo: las contradicciones concretas recorren un camino más o menos largo, en el que se distinguen su punto de partida, su prolongación y fin" (p.250.251).

MOROZOV (1961): "El proceso de desarrollo, en su contenido interno, representa el nacimiento, la evolución y la solución de la contradicción" (p.26).

KUUSINEN y otros (1966): "... al estudiar el proceso de desarrollo es preciso un análisis concreto de las formas que adoptan los contrarios en lucha y de los grados por que atraviesa la contradicción en desarrollo" (p.65).

SIUSIUKALOV (1958): "La contradicción tiene varias formas que se distinguen por el diverso grado de desarrollo" (p.16).

DUDEL (1958): "La palabra 'contrariedad' no tiene un sentido unívoco, porque se usa tanto para significar cada uno de los aspectos correlacionados de la contradicción, como para caracterizar una cierta fase de crecimiento y exacerbación, extrema polarización de la contradicción" (p.15).

24 *MELIUJIN* (1963): "El concepto de diferencia expresa la falta de identidad entre los objetos y fenómenos en relación con alguno de sus rasgos o propiedades, por insignificante que sea. La diferencia y diversidad de los fenómenos es la peculiaridad más general de todo lo existente..."

"La oposición representa una forma de diferencia en la cual los fenómenos se excluyen o niegan recíprocamente en algunos de sus rasgos, propiedades o tendencias de desarrollo..."

"La contradicción viene a ser la interacción o la relación esencial entre las oposiciones en el marco de un fenómeno íntegro único. La contradicción no se produce en todos los casos de existencia de las oposiciones, sino tan sólo cuando existe su unidad" (p.102.103).

ROZHIN (1961): "La diferencia es la relación, la interconexión entre diferentes aspectos del objeto o entre los objetos.

Al mismo tiempo, la contradicción es la relación entre los aspectos contradictorios, 'en lucha', de las cosas. Sin embargo, no se desprende que toda diferencia desempeñe el papel de contradicción..."

"Cabe señalar que en el mundo real las diferencias adoptan diversos grados y pueden desarrollarse hasta llegar a la contradicción, al conflicto, que constituye el punto culminante del desarrollo de la contradicción" (p.77.79).

GALDIAEV (1957): "El problema del conocimiento científico consiste, al investigar los diversos fenómenos de la naturaleza y de la sociedad, en descubrir la forma concreta de las contradicciones presentes en cada grupo dado de fenómenos, y las condiciones específicas de la transición de una forma a otra, de la identidad a la diferencia, de la diferencia a la contradicción" (p.13).

25 *ROSENTAL* (1965): "El concepto de oposición se emplea en un doble sentido: como concepto que refleja el hecho universal de la naturaleza contradictoria de los fenómenos y procesos...; pero también se usa para caracterizar una fase superior y desarrollada de tensión, es decir, la lucha de contrarios. Justamente en este sentido la 'oposición' se distingue aquí de la 'contradicción..."

"No siempre la contradicción se manifiesta de golpe, con toda nitidez. Al principio suele presentarse simplemente como diferencia, forma inicial de la contradicción. En el curso del desarrollo, la diferencia se trueca en oposición, es decir, en una contradicción más avanzada, cuyos dos polos opuestos se niegan abiertamente..."

"Los conceptos de diferencia y oposición expresan el mismo hecho: la naturaleza internamente contradictoria de los fenómenos; pero cada uno de ellos la expresa en distintas fases o etapas de su desarrollo, de la agudización de la lucha: la diferencias constituyen la fase inicial de la lucha, en tanto que las oposiciones representan una etapa superior" (p.251.252).

ANDREEV (1959): "Toda contradicción concreta pasa por una determinada manera de desarrollo. Al principio tiene el carácter de una simple diferencia, que se presenta como el primer grado de la contradicción. A continuación, ésta se transforma en oposición, cuando las relaciones de entre ambos lados se manifiestan de una manera más aguda" (p.80).

TUGARINOV (1956): "... la diferencia incluye en sí la contradicción en este sentido: que toda diferencia, en determinadas circunstancias, en ciertas relaciones, se transforma en contradicción" (p.95).

ROZHIN (1961): "Bajo ciertas condiciones, una misma relación entre los diversos aspectos puede no ser esencial; bajo otras distintas, puede presentarse como esencial, y en otras

más, puede revestir incluso el carácter de diferencias contradictorias" (p.79).

KALOSHIN (1963): "En la fase inicial de su aparición, las contradicciones se presentan como diferencias. Cuando éstas, en su desarrollo y cambio, se hacen cada vez más esenciales, se transforman en oposición" (p.176).

26 *POLITZER, BESSE y CAVEING* (1954): "Si... la contradicción no existe desde el principio del proceso, podría entonces explicarse el proceso por la misteriosa intervención de una fuerza exterior; pero ya hemos visto... que las condiciones exteriores, aunque sean necesarias al proceso, no pueden reemplazar las contradicciones internas. La contradicción interna es permanente, aunque más o menos desarrollada".

ROSENTAL (1965): "Hay que descartar la idea de que el objeto se halle al principio en una identidad pura y que más tarde aparezcan en él las contradicciones. En realidad, las contradicciones son inherentes al objeto en todo momento, ya sea que permanezcan ocultas o se manifiesten abiertamente" (p.251).

SHEPTULIN (1966): "De cualquier lado que se considere la identidad, vemos que ella no es la fase o estadio inicial de la existencia y desarrollo de la contradicción. El estadio inicial es... la diferencia, la interacción de diversas fuerzas o aspectos, que tienen diversas tendencias de desarrollo" (p.93).

27 *STIEHLER* (1960): "Desde el principio hasta el fin de la contradicción concreta, existe una lucha entre ambos lados de la contradicción, como resultado del influjo mutuo; y dicha contradicción pasa por un desarrollo relacionado con la intensidad de la lucha" (p.82).

MAO TSE-TUNG (1962): "La razón es que, si bien no cambia ni la naturaleza de la contradicción fundamental del proceso de desarrollo de la cosa ni la esencia del proceso, la contradicción fundamental se va agudizando a medida que pasa de una etapa a otra en este proceso prolongado" (t.1 p.347).

KUUSINEN y otros (1966): "En todos los casos, al estudiar el proceso de desarrollo es preciso un análisis concreto de las formas que adoptan los contrarios en lucha y de los grados por que atraviesa la contradicción en desarrollo" (p.65).

ROSENTAL (1965): "La agudización de las contradicciones... conduce a una división cada vez más profunda del todo único"... [es decir, del objeto o del fenómeno].

"El desarrollo, despliegue y agudización de las contradicciones constituye un proceso de la lucha en el que va gestándose la fase... de su propia solución..."

"En los procesos complejos, la contradicción no puede ser resuelta inmediatamente, en cuanto surge... Se requiere que

la contradicción se agudice hasta llegar al punto que sienta las bases de su solución".

"... dentro de los límites de un fenómeno, crece y se agudiza la contradicción, que va gestando, a su vez, el momento de su solución" (p.252).

KALOSHIN (1963): "Las contradicciones en el proceso de su desarrollo pasan por diversas etapas: formación, desarrollo y solución" (p.176).

28 *YAJOT* (....): "La solución se produce cuando las contradicciones, al crecer gradualmente, hacen que estos contrarios no puedan existir ya formando un todo único y se resuelva el conflicto" (p.108).

SIUSIUKALOV (1958): "El paso de un fenómeno a otro se realiza porque uno de los contrarios obtiene una fuerza mayor que el otro, lo vence y con esto condiciona la solución de la contradicción" (p.20).

ROSENTAL (1965): "La fase (el momento) de la solución de las contradicciones reviste una importancia excepcional en el proceso de desarrollo. Cuando lo viejo agota sus posibilidades y se convierte en un freno, en un obstáculo para el desenvolvimiento de lo nuevo, la contradicción entre ambos sólo puede resolverse mediante la extinción de lo viejo y el triunfo de lo nuevo... Se requiere que la contradicción se agudice hasta llegar al punto que sienta las bases de su solución" (p.252).

DUDEL (1958): "La fuente interna del proceso de desarrollo son las contradicciones, su nacimiento, crecimiento y solución (superación)" (p.12).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "Los objetos materiales se desarrollan en virtud del surgimiento y solución de las contradicciones internas. Es decir, los impulsos del desarrollo son una pertenencia inmanente de las cosas mismas" (t.1 p.156).

29 *POLITZER y GOAS* (1961): "La contradicción es la negación de la afirmación, y cuando se obtiene el tercer término, la negación de la negación, aparece la solución, porque en este momento la razón de la contradicción queda eliminada, superada" (p.172).

30 *ROSENTAL* (1965): "La solución de las contradicciones externas depende de la solución de las contradicciones fundamentales, internas" (p.258).

31 *ROSENTAL* (1965): "La contradicción entre ambas tendencias debe resolverse, tarde o temprano, de un modo u otro. Pero ¿cómo será resuelta? La dialéctica marxista responde: por medio de la lucha de contrarios..."

"Todas las contradicciones se resuelven mediante la lucha, y lo único que cambia es su forma, según la naturaleza de las contradicciones..."

"En un fenómeno cualquiera se mantiene la unidad de contrarios, en tanto que, dentro de los límites de ese fenómeno, crece y se agudiza la contradicción, que va gestando, a su vez, el momento de su solución, la superación de ella" (p.250.252. 265).

ANDREEV (1959): "La unión de los contrarios existe mientras la lucha entre ellos no los lleva a la solución de la contradicción..."

"La finalidad de la lucha de los contrarios consiste en la destrucción de uno de ellos" (p.80.82).

KALOSHIN (1963): "Los contrarios luchan entre sí, y esa lucha entre los aspectos y tendencias contradictorias en los objetos y fenómenos es el medio por el cual resuelven sus contradicciones..." (p.169).

POLITZER, BESSE y CAVEING (1954): "La contradicción se resuelve cuando lo nuevo se sustrae definitivamente a lo viejo. Entonces aparece el carácter renovador, la fecundidad de las contradicciones internas. El porvenir se prepara dentro de la lucha contra el pasado. Sin lucha no existe la victoria" (p.87).

32 *ROZHIN* (1961): "La naturaleza, el proceso de solución de las contradicciones, se realiza de modo espontáneo, aunque necesario" (p.89).

33 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "Respecto al mundo objetivo, lo infinito caracteriza... la..., la heterogeneidad cualitativa de la estructura de la materia, la existencia de una multitud infinita de niveles cualitativamente distintos de organización estructural de la materia, en cada uno de los cuales ésta posee propiedades específicas diferentes y se halla subordinada a leyes diversas" (p.240).

34 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "*Medio geográfico.* Conjunto de objetos y fenómenos de la naturaleza viva e inerte (corteza terrestre, parte inferior de la atmósfera, aguas, suelo, mundo animal y vegetal) insertos durante una etapa histórica dada" (p.308).

35 *BORSCOV* (1965): "... la estructura de cada contradicción, en el plano de la correlación entre mutua conexión y mutua exclusión de los contrarios, depende del tiempo de su realización y de la dirección de su movimiento (hacia la acentuación o debilitamiento, hacia la extensión o hacia la restricción de la esfera de acción" (PF n3. p.35).

36 *ROSENTAL* (1965): "El carácter de las contradicciones determina las vías y los métodos específicos de su solución, así

como las leyes particulares por las que se rige el desarrollo de los objetos" (p.261).

MAO TSE-TUNG (1962): "Es preciso estudiar no sólo la contradicción particular y la esencia, por ella determinada, de cada gran sistema de formas del movimiento de la materia, sino también la contradicción particular y la esencia de cada proceso en el largo curso del desarrollo de cada forma del movimiento de la materia. En toda forma del movimiento, cada proceso de desarrollo, real y no imaginario, es cualitativamente diferente. En nuestro estudio debemos poner énfasis en este punto y comenzar por él".

"Contradicciones cualitativamente diferentes sólo pueden resolverse por métodos cualitativamente diferentes" (t.1 p.344).

AJ SY-CI (1959): "Sólo el conocimiento de las particularidades de las contradicciones permite evitar la superficialidad en el examen de los fenómenos, permite encontrar el correspondiente método para solucionar las contradicciones" (p.173).

GORBACH (1964): "Para la comprensión de la esencia de los contrarios y de la contradicción es necesario pensar que el contrario dialéctico consiste en el lado del fenómeno del proceso que se distingue radicalmente de cualquiera otro lado, y más propiamente de su otro lado" (p.25).

GORLIANSKI (1965): "El contenido del principio de la lucha absoluta y de la unidad relativa supone las diversas posibilidades de influjo inverso de la unidad sobre la lucha, el diverso papel de la unidad en la resolución de la contradicción: la unidad tanto puede potenciar como frenar el desarrollo; surgir como medio de solución de la contradicción, o al contrario, como factor obstaculizador de ella. A fin de cuentas, todo depende del carácter y naturaleza de la contradicción y de las concretas condiciones de su desarrollo" (CF n.3 p.20).

V. CONTRARIOS Y CONTRADICCIONES

Existen varios aspectos relacionados simultáneamente con los contrarios y con las contradicciones. Para no tratar dos veces un mismo tema en los dos capítulos precedentes, hemos optado por reunirlos aquí; con lo cual evitaremos la repetición de ideas y textos de confrontación.

Este capítulo complementario va integrado por los siguientes apartados:

1. Prioridad de contrarios o de contradicción.
2. Universalidad de contrarios y contradicciones.
3. Multiplicidad de contrarios y contradicciones.
4. Número de contrarios y contradicciones.
5. Necesidad de conocerlos.
6. Método para su hallazgo.
7. Método científico.

En varios apartados hemos unido el estudio de contrarios y contradicciones por su mutua afinidad, y porque frecuentemente unos mismos textos de los autores prueban simultáneamente las mismas ideas que se pretenden acerca de los contrarios y las contradicciones.

1. Prioridad de contrarios o de contradicciones

Se trata de un problema planteado por algunos autores, que, enfocado en un doble sentido, crea una opuesta manera de pensar. En realidad, juzgamos que, descubriendo esta doble proyección, el problema desaparece.

La unidad indestructible entre cada pareja de contrarios y su respectiva contradicción desvela el tema de quién precede a quién. Es decir, si los contrarios existen antes que la contradicción o viceversa, o bien si su existencia es simultánea.

En su artículo *Sobre el materialismo dialéctico y el materialismo histórico*, STALIN afirma que los contrarios actúan o luchan entre sí a base de su respectiva contradicción.

Esta idea de que la lucha de contrarios se verifica sobre la base de la respectiva contradicción, la aportan también otros autores (1).

ROZHIN critica a STALIN dicha expresión, porque ella crea el problema de si la contradicción existe o no con anterioridad a los contrarios. ROZHIN funda su razonamiento en que sin contrarios no existe contradicción, ni ésta sin ellos (2).

El valor de estas expresiones consiste en que, si los contrarios luchan, se presupone la existencia de su respectiva contradicción; o, mejor dicho, la contradicción es precisamente quien los constituye contrarios como tales.

Las divergencias entre qué es primario y qué es secundario, si los contrarios o la contradicción, creemos que se diluyen mediante una doble clasificación, que, según nuestro modo de ver, concuerda plenamente con la manera de pensar y hablar

de los autores ortodoxos. Ello se explica con un enfoque lógico y otro real.

Lógicamente, según el orden del pensamiento humano, primero existen los contrarios, luego la contradicción y lucha entre ellos; y así, los diversos elementos de esta mentalidad lógica son separables, o, mejor dicho, aptos para una ordenación puramente mental. Realmente, es decir, en la realidad concreta de las cosas, los autores consideran que estos elementos son inseparables, puesto que, si existen dos contrarios en un objeto, por ser tales deben estar en contradicción.

Y a esta distinción aún podríamos añadir otra, que también la juzgamos recta. Vimos en el capítulo precedente que no pocos autores, haciéndose eco de la ideología y del vocabulario hegeliano, afirman que en un objeto, escalonadamente, primero se da la diferencia entre dos aspectos; al profundizarse ésta, se convierte en oposición; la cual se agudiza hasta llegar a la contradicción. Parece, por tanto, que, en sentido lógico, primero deben existir los dos aspectos o contrarios que su respectiva contradicción; si bien, en la realidad, contrarios y contradicción son inseparables.

2. Universalidad de contrarios y contradicciones

Aunque la ley ya quedó declarada como aplicable a todos los seres y fenómenos de la naturaleza, para el estudio de la segunda parte será útil conocer algunas expresiones de los autores acerca de la universalidad de los contrarios y de las contradicciones.

La universalidad de los contrarios, y consecuentemente de las contradicciones, la sostienen todos los autores (3).

El razonamiento de tal afirmación lo cimentan en la eternidad de la materia. Si ésta es eterna; si ella siempre se mueve; si el movimiento lo produce la lucha de contrarios (tres afirmaciones que veremos más adelante), síguese que ningún objeto y fenómeno del universo puede carecer de contrarios.

Por lo dicho en los capítulos precedentes, los contrarios son inseparables de sus respectivas contradicciones. Consiguientemente, si la existencia de los contrarios es universal porque se da en todos los objetos y fenómenos del mundo material, afirmar la universalidad de los contrarios es afirmar paralelamente la de sus respectivas contradicciones (4).

Conviene advertir, de todas maneras, que esta universalidad no impide ni niega la duración temporal y transitoria de cada

pareja de contrarios y su propia contradicción, sino que solamente afirma que en todos los seres y procesos del universo se encuentran contrarios y contradicciones.

3. Multiplicidad de contrarios y contradicciones

Por el mero hecho de defender la universalidad de contrarios, ya quedaría simultáneamente demostrada la existencia mínima de un par de ellos con su respectiva contradicción en cada objeto o fenómeno de todo el cosmos.

Sin embargo, los autores van más allá, afirmando que cada objeto o ser de la naturaleza contiene varios pares de contrarios.

Fundándose en la idea de la inseparabilidad real entre contradicciones y contrarios, si las parejas de ellos son múltiples, múltiples deben ser también sus respectivas contradicciones en cada objeto o suceso de todo cuanto existe (5).

MAO TSE-TUNG aporta una idea que la juzgamos aceptable, según la mentalidad de los autores que se mantienen fieles a los fundadores. Afirma que las diversas parejas de contrarios se hallan en oposición unas de otras. Como continuación de esta idea, el estudioso desearía saber cómo el autor lo demuestra en la naturaleza espontánea; qué tipo de contradicción interna crean; cuál es la evolución progresiva de esta contradicción; cómo repercute en la evolución del objeto; dónde se la encuentra; etc. Todos estos aspectos, creemos que profundizarían notablemente en el pensamiento de los fundadores del marxismo-leninismo (6).

No parece desviada la afirmación de que, si existe el mutuo influjo entre todos los seres de la naturaleza, según vimos en la concatenación universal, y si la contradicción fundamental influye sobre las secundarias, la misma idea de MAO la pudieran sostener también otros autores (7).

4. Número de contrarios y contradicciones

El apartado precedente nos habla de múltiples contrarios y contradicciones. Asalta, con todo, una curiosidad: conocer si en cada caso concreto, es decir, en cada fenómeno u objeto, existe un número determinado de contrarios y contradicciones, o bien si su cantidad es variable.

ENGELS habla de un cúmulo de contradicciones; ROSENTAL cita una multitud; KUUSINEN dice que cuanto más alto es el nivel del objeto o fenómeno, más contrarios posee, y, por tanto, más contradicciones. Otros autores tienen expresiones semejantes (8).

Ningún autor señala un número determinado; y, supuestas sus explicaciones, creemos que esto es imposible.

MAO TSE-TUNG afirma que los procesos simples sólo tienen un par de contrarios, y, por tanto, una sola contradicción (9).

Esta afirmación se separa del modo de pensar de los autores que podemos llamar oficiales u oficiosos, los cuales tratan de mantener la ideología de los fundadores de la teoría. Por otra parte, mientras no declare el autor qué entiende por proceso simple (por proceso se entiende las diversas etapas en las cuales se desarrolla un fenómeno), no se ve cómo explicar su opinión. Además, el mismo MAO defiende la existencia de la contradicción fundamental en todos los seres de la naturaleza, acompañada de otras secundarias; y no parece que pueda componerse la simultaneidad de estas afirmaciones con la existencia de una sola contradicción en un determinado proceso.

5. Necesidad de conocerlos

En este apartado, más que presentar aspectos nuevos de la teoría que estudiamos, damos un resumen de los ya vistos, añadiendo alguno que se encontrará en las páginas subsiguientes. Por ello mismo, no multiplicamos aquí los textos de confrontación.

La necesidad o utilidad de que conozcamos la existencia y naturaleza de los contrarios y las contradicciones puede tener diversos enfoques. Apuntamos los principales:

1) tener alguna noticia de la influencia recíproca de contrarios y contradicciones en función de la concatenación universal;
2) predecir los contrarios y contradicciones que surgirán cuando se verifique la solución de una contradicción;
3) conocer las diversas clases de movimiento que produce cada pareja de contrarios con su lucha;
4) captar los múltiples tipos de desarrollo que estos movimientos producen en la naturaleza;
5) presentar una explicación de los grandes saltos dialécticos producidos en la evolución biológica;
6) conseguir de las ciencias mayor cantidad de pruebas científicas para comprobar la teoría marxista-leninista;
7) proporcionar a las mismas ciencias naturales una metodología para su investigación.

Estos datos, unidos a la curiosidad natural de cualquier estudioso, incitan a investigar la existencia y actuación de los contrarios y contradicciones dialécticas.

6. Método para su hallazgo

Siendo tan importante el conocimiento de los contrarios y contradicciones en la teoría que estudiamos, es obvio que sus autores deberían proporcionar a los estudiosos de ella un sistema práctico para la búsqueda y hallazgo de dichos contrarios y contradicciones.

En ningún tratado de todos los investigados hemos encontrado un estudio sobre dicho método. Más aún, su ausencia en la literatura marxista-leninista crea el peligro de confundir los contrarios y contradicciones con cualesquiera antinomias de la naturaleza, por ejemplo, la miopía y la presbicia (10).

Tampoco sería decoroso para un científico el dejar a una especie de casualidad el descubrimiento de los contrarios y contradicciones, como lo afirma CONZE (11); aunque, según LENIN, el ser humano sea capaz de captar su presencia en los objetos y fenómenos (12).

Al estudiar los contrarios, notábamos la ausencia de una definición científica de los mismos. Esta ausencia la sentimos especialmente aquí.

En vista de ello, sólo nos queda el camino de rastrear en los tratados algunos puntos de orientación para el hallazgo de contrarios y contradicciones.

7. Método científico

Apuntaremos sobre él algunas ideas directrices de los autores. El método científico no puede ser un método arbitrario, sino acomodado a las leyes naturales (13).

Llaman método, en general, a los principios y procedimientos que deben emplearse en las investigaciones científicas (14).

Dicen que el método científico para obtener el conocimiento de las cosas de la naturaleza debe fundamentarse en el conocimiento y aplicación de las leyes más generales de la naturaleza (15). Quedó probado con los textos de los autores, en la introducción, que estas leyes más generales coinciden con las tres leyes dialécticas que estudiamos.

El deseo del investigador de estas tres leyes consiste en poseer un método científico y seguro que le conduzca al descubrimiento de los contrarios y de las contradicciones y que elimine el peligro de errores en una tal investigación. Encontramos en los autores tres puntos:

Primero.—Señalan una breve lista de contrarios en la naturaleza espontánea, que se reduce a 30 parejas. Son todos los

que se han podido reunir en el estudio de cuantos autores se citan en esta obra y otros estudiados. LENIN critica a ENGELS y a PLEJANOV, porque consideran la ley de contrarios como una suma de ejemplos y no como una ley de la naturaleza. Sin embargo, él mismo nunca presentó un método sistemático que, para ser científico, también debería fundarse sobre hechos comprobados (16).

Segundo.—Los autores se muestran agradecidos a las Ciencias Naturales porque ellas les brindan hechos que constatan la exactitud científica de la dialéctica, la cual, según vimos, comprende las tres leyes de la naturaleza que estudiamos (17).

Pero no bastan los datos científicos por sí solos para verificar la existencia y actuación de cualquiera de las tres leyes; es necesario demostrar cómo el hecho científico prueba lo que se desea; particularmente si se trata de un método sistemático de averiguaciones científicas, como el que se necesita para conocer los contrarios y las contradicciones.

Tercero.—Tampoco parece acertada la idea de LENIN y ROSENTAL de descargar esta responsabilidad científica de verificación a los que se dedican a estudios de las Ciencias Naturales (18).

Porque parece que deben ser los estudiosos de las tres leyes quienes asuman la responsabilidad de comprobar si tales o cuales hechos científicos son aplicables a ellas. El que un hecho sirva de demostración para una ciencia determinada, no basta para que automáticamente sirva para otras. Pero este estudio lo relegamos a la segunda parte.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *STALIN* (1941): "...el método dialéctico entiende que el proceso de desarrollo de lo inferior a lo superior no discurre a modo de un proceso de desenvolvimiento armónico de los fenómenos, sino poniendo siempre de relieve las contradicciones inherentes a los objetos y a los fenómenos, en un proceso de lucha entre las tendencias contrapuestas que actúan sobre la base de aquellas contradicciones" (p.639).

ROSENTAL y IUDIN (1959), al copiar el precedente párrafo de Stalin, parece que hacen propio su modo de pensar (p.306).

SVIDERSKI (1965): "La dialéctica materialista enseña que todos los fenómenos de la realidad objetiva... contienen contradicciones internas y tendencias opuestas, que luchan sobre la base de estas contradicciones" (p.30).

ROSENTAL (1965): "La agudización de las contradicciones, sobre la base de la lucha de contrarios, conduce a una división cada vez más profunda del todo único..." (p.252.

2 *ROZHIN* (1961): "Por lo que se refiere al concepto de contrarios, también a este respecto existen no pocas confusiones. En su obra *Sobre el materialismo dialéctico y el materialismo histórico,* Stalin habla de la 'lucha' entre las tendencias contrapuestas que actúan sobre la base de las contradicciones y del desarrollo en el sentido del choque entre fuerzas contrapuestas sobre la base de estas contradicciones. De estas tesis se concluía que primero surgen las contradicciones y con posterioridad, sobre la base de dichas contradicciones, existe y actúa la 'lucha' de los contrarios..."

"Se sabe que los objetos, las cosas, se desdoblan en aspectos y tendencias contradictorias, cuya 'lucha' entre sí constituye la fuente del desarrollo. De este modo, la 'lucha' de los contrarios no es otra cosa que el reflejo de las contradicciones internas inherentes a las cosas. Los contrarios son los aspectos necesarios de la misma contradicción, debido a lo cual existen al lado de ella. Por tanto, es ilegítimo plantear la cuestión acerca de qué surge primero, si los contrarios o la contradicción. El emerger de los contrarios denota la aparición de contradicciones, del mismo modo que el nacimiento de contradicciones implica la aparición de contrarios" (p.79.80).

ROZHIN y TUGARINOV (1957): "Los clásicos del marxismo en modo alguno afirmaron que el desarrollo de una cosa se realice sobre la base de las solas contradicciones. Este desarrollo se realiza sobre la base de acción de todas las leyes de la dialéctica" (PF n.3 p.136).

3 *KUUSINEN y otros* (1966): "La bifurcación del todo único en contrarios y su oposición recíproca, o 'lucha', es la ley universal y más fundamental de la dialéctica. Como subraya Lenin, esta bifurcación, y el conocimiento de las partes opuestas que integran el todo, es uno de los rasgos o características fundamentales de la dialéctica; más aún, es la 'esencia... de la dialéctica'" (p.64).

LENIN (1958): "La identidad de los contrarios... es el reconocimiento... de las tendencias contradictorias, mutuamente excluyentes, opuestas, de todos los fenómenos y procesos de la naturaleza (incluso el espíritu y la sociedad)" (t.38 p.351).

MAO TSE-TUNG (1962): "En todo proceso, los aspectos de una contradicción se excluyen, luchan y se oponen entre sí. Los procesos de desarrollo de todas las cosas del mundo y todo pensamiento del hombre, sin excepción, contienen tales aspectos contradictorios" (t.1 p.360).

ROZHIN (1961): "Esta ley proclama que todas las cosas, objetos, fenómenos y procesos se desdoblan en partes, aspectos y tendencias contradictorias y contrapuestas..." (p.69).

KURSANOV (1966): "El concepto, como forma lógica del pensamiento, es por naturaleza reflejo y manifestación de la esencia interna de los fenómenos del mundo material. Esta esencia es profundamente contradictoria..."

"Por cuanto lo contradictorio tiene carácter universal, también todos los conceptos realmente científicos, al revelar la naturaleza contradictoria de los fenómenos, se saturan de contenido contradictorio" (p.147.149).

4 *STALIN* (1941): "... la dialéctica parte del criterio de que los objetos y los fenómenos de la naturaleza llevan siempre implícitas contradicciones internas" (p.639).

ROSENTAL (1965): "... la dialéctica marxista sostiene que todos los objetos y fenómenos llevan implícitas contradicciones internas, que cada objeto es una unidad de contrarios, una unidad de aspectos, propiedades y tendencias opuestos" (p.247).

VOROBIEV (1962): "La dialéctica enseña que las contradicciones existen en el proceso de desarrollo de todas las cosas; es la conclusión de todas las ciencias que estudian los diversos campos de la actualidad" (p.269).

SVIDERSKI (1965): "La dialéctica materialista enseña que todos los fenómenos de la realidad objetiva, comenzando por las formas más simples de la materia inorgánica y terminando con los procesos del pensamiento y de la vida social, contienen contradicciones internas y tendencias opuestas..." (p.30).

5 *KALOSHIN* (1963): "Uno de los contrarios supone obligatoriamente la existencia de otro u otros, inherentes a cada objeto, proceso o fenómeno" (p.167).

ROSENTAL (1965): "Lenin decía que el objeto es una 'suma de contradicciones'. Aunque no se dé todavía en él una contradicción concreta, aunque ésta no haya surgido aún, existen, sin embargo, otras contradicciones"...

"En cada objeto singular, y con mayor razón en los procesos y fenómenos complejos, no existe exclusivamente una sola contradicción, sino una multitud de ellas..." (p.251.266).

PLATONOVA y otros (1963): "A todo objeto le pertenece no una sola contradicción, sino muchas. Estas se distinguen por el sujeto y por su característica" (p.177).

AFANASIEV (...): "Desde los objetos y fenómenos más simples hasta los más complejos, llevan simultáneamente implícitas varias contradicciones. Para orientarse en este enjambre de contradicciones es preciso hallar entre ellas la fundamental, la más importante. La contradicción fundamental desempeña

el oficio decisivo y primordial en el desarrollo e influye en todas las demás contradicciones" (p.110).

MAO TSE-TUNG (1962): "Las diferentes parejas de contrarios, a su vez, se hallan en contradicción. Es así como están constituidas todas las cosas del mundo objetivo y todo pensamiento del hombre, y de ahí su movimiento" (p.360).

KOZLOVSKI (1966): "Analizando el desarrollo en el proceso de la contradicción y su solución, Lenin, como Marx, siempre consideró este proceso como una interdependencia e interacción de los contrarios entre sí; y consideraba absolutamente necesario tener en cuenta el sistema de contradicciones, como un sistema de relaciones entre las contradicciones" (p.189).

KUUSINEN y otros (1966): "Todo fenómeno o cosa contiene una infinidad de aspectos que se influyen recíprocamente; además, cada fenómeno está relacionado con las cosas y procesos que lo rodean. Por eso, en todos ellos podemos descubrir diversas contradicciones internas y externas" (p.65).

ENGELS (1945): "...mientras nos limitemos a enfocar las cosas como seres estáticos e inertes, contemplándolas además aisladamente, cada una de por sí, en el tiempo y en el espacio, no descubriremos en ellas ninguna contradicción..."

"Pero la cosa cambia de raíz tan pronto como queremos enfocar las cosas dinámicamente, viéndolas moverse, transformarse, vivir, influirse mutuamente. Al poner el pie en este terreno, caeremos inmediatamente en un cúmulo de contradicciones" (p.126).

KUUSINEN y otros (1966): "Cuanto más alto es el nivel que alcanza la materia en evolución, de la naturaleza muerta a la sociedad humana, pasando por el mundo orgánico, tanto más complejo y multifacético es el proceso de desarrollo. Y tanta más importancia adquiere para este proceso la lucha de contrarios..." (p.65).

ROSENTAL (1965): "... las contradicciones de las formas inferiores del movimiento se dan también en sus formas superiores. La vida orgánica, por ejemplo, sería inconcebible sin los procesos físico-químicos y las contradicciones específicas de ellos" (p.261).

MAO TSE-TUNG (1962): "Un proceso simple contiene solamente una pareja de contrarios, mientras un proceso complejo contiene más de una" (t.1 p.360).

POLITZER y GOAS (1961): "Debemos evitar el querer encontrar... en todas partes y siempre la unidad de los contrarios, porque nuestros conocimientos son en general muy limitados, y esto puede llevarnos a un atolladero" (p.170).

11 *CONZE* (1931): "Toda persona normalmente dotada reconoce de todos modos los contrarios cuando los encuentra... El capacitarse para percibir los muchos contrarios que hallamos en casi todos los acontecimientos y procesos del mundo que nos rodea, requiere cierta práctica" (p.34).

12 *LENIN* (1958): "La imaginación corriente capta la diferencia y la contradicción..." "La inteligencia capta la contradicción..." (t.38 p.136).

13 *ROSENTAL y IUDIN* (1959): "... la manera de abordar la realidad, el método de investigación, no puede ser una creación arbitraria del espíritu humano" (p.355).

AFANASIEV (....): "Método no es una suma mecánica de unos u otros procedimientos de investigación elegidos por los hombres a su antojo, sin relación alguna con los propios fenómenos investigados. El propio método está condicionado en gran medida por la naturaleza de esos fenómenos y las leyes inherentes que los rigen. Por eso cada campo de la ciencia o de la práctica elabora sus métodos particulares" (p.10).

14 *GLEZERMAN, KOPNIN y KUZNETSOV* (1965): "Para que el método sea auténticamente científico, es decir, sirva de instrumento para obtener conocimientos verdaderos, debe guiar el pensamiento del hombre por un camino en cierto modo paralelo al que sigue el desarrollo de la misma realidad estudiada" (p.27).

AFANASIEV (....): "El método lo constituyen los caminos para conseguir el fin propuesto, el conjunto de principios y procedimientos determinados de investigación teórica y de actividad práctica" (p.9).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Método*... En su sentido más general [significa la] manera de alcanzar un objetivo, determinado procedimiento para ordenar la actividad" (p.313).

15 *GLEZERMAN, KOPNIN y KUZNETSOV* (1965): "El método científico de conocimiento se basa, por consiguiente, en la aplicación y el conocimiento de las leyes más generales de desarrollo de la naturaleza..." (p.28).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "La base objetiva del método dialéctico está formada por las leyes más generales del desarrollo del mundo material" (p.313).

16 *LENIN* (1958): "Este aspecto de la dialéctica (por ejemplo, en Plejánov) recibe por lo general una atención inadecuada: la identidad de los contrarios es considerada como la suma de los ejemplos ('por ejemplo una simiente', 'por ejemplo el comunismo primitivo'. Lo mismo rige en cuanto Engels. Pero es 'en interés de la popularización...') y no como una ley del conocimiento (y como una ley del mundo objetivo)" (t.38 p.351).

17 *ENGELS* (1945): "La naturaleza es la piedra de toque de la dialéctica, y no tenemos más remedio que agradecer a las modernas Ciencias Naturales el que nos hayan brindado un acervo de datos extraordinariamente copiosos y enriquecido con cada día que pasa, demostrando con ello que la naturaleza se mueve, en última instancia, por los cauces dialécticos..." (p.31).

MARX (1947), en carta a Lasalle (16 enero 1861), haciendo clara referencia a la ley de contrarios, afirma: "El libro de Darwin es muy importante y me sirve de base en Ciencias Naturales para la lucha de clases" (p.143).

VOROBIEV (1962): "Los datos de la ciencia... confirman el carácter general de la ley de la unidad y de la lucha de los contrarios..." (p.385).

BUDREJKO (1964): "Basándose sobre los datos de las Ciencias Naturales..., el marxismo ha establecido que las contradicciones pertenecen sin exclusión a todos los cuerpos y fenómenos del mundo material" (p.128).

LENIN (1958): "La división de un todo y el conocimiento de sus partes contradictorias... es la esencia... de la dialéctica..."

"La justeza de este aspecto del contenido de la dialéctica debe ser verificada por la historia de la ciencia" (t.38 p.351).

ROSENTAL (1965): "Si bien es cierto que los objetos y los fenómenos los percibimos como una identidad absoluta, la tarea de la ciencia consiste en superar este error de la conciencia y poner al descubierto sus contradicciones internas. Y, como demuestra la historia de la ciencia, tarde o temprano, estas contradicciones se descubren. Sólo mediante el descubrimiento de las contradicciones internas se puede conocer los objetos, su esencia y las leyes de su desarrollo" (p.247).

VI. MATERIA. TIEMPO. ESPACIO. CONCIENCIA

Este capítulo debe considerarse, casi exclusivamente, como complementario de nuestro estudio, que se dedica a investigar la existencia y actuación de las tres leyes dialécticas en la naturaleza, no la naturaleza misma.

Algunos de los casos que aportamos acerca de los temas enunciados proporcionarán mayor claridad acerca de la teoría, y facilitarán los estudios de la segunda parte.

Pondremos los elementos principales que juzgamos útiles,

sin tratar de ser exhaustivos, en la exposición de esta parte de la teoría.

Y si bien sería muy agradable el analizarlos y enjuiciarlos, ello nos separaría de nuestro plan. Con todo, algún punto se analiza en la segunda parte. A veces también planteamos algún aspecto que juzgamos equivocado, al final de los temas.

Dividiremos el capítulo en los siguientes apartados:

1. Existencia de la materia.
2. Materia física y filosófica.
3. Materia: fundamentalidad única.
4. Definición de la materia.
5. Definición de Lenin.
6. Comentaristas de Lenin.
7. Materia infinita.
8. Infinitud "buena y mala".
9. Materia y sus formas.
10. Materia eterna.
11. Materia y tiempo.
12. Materia y espacio.
13. Materia y conciencia.
14. Tipos de conciencia.

1. Existencia de la materia

Dada la percepción normal de los sentidos, la existencia de la materia no necesita demostraciones ni pruebas. Los autores suelen hacer una presentación de su existencia dando algunas descripciones de los seres que nos rodean (1).

Consideran la materia como algo que representa un fondo común en todos los seres de la naturaleza; pero ese algo no existe separado de los objetos o cuerpos, sino concretizado en ellos mismos: una rosa, un planeta, etc. (2).

Dicha concretización o materialización corresponde a la misma idea de que hablan los autores al descubrir la ubicación de los contrarios y las contradicciones, como existentes solamente en los seres de la realidad material.

Niegan los autores la existencia de partículas materiales puramente simples que sean el último substrato de la materia, como si ellas fueran los elementos simples de que se componen los distintos seres de la naturaleza (3).

Y afirman que la materia, como increada, es también indestructible; y, por tanto, no puede reducirse a la nada, ni siquiera cuando cambian sus formas (4).

2. Materia física y filosófica

Resulta conveniente el establecer la diferencia entre el doble sentido de la materia como realidad física y como concepto filosófico, con objeto de puntualizar un poco más el sentido de la presente investigación.

Por materia, en sentido físico, se entiende, según decíamos, la multiplicidad de objetos existentes (más o menos simples o complicados), con sus distintas formas, propiedades y fenómenos o procesos que se dan en ellos (5).

El aspecto filosófico de la materia explica el concepto o idea que nos formamos para definir o explicar el conjunto de cosas existentes en la realidad (6).

Algunas veces, en la lectura de obras marxistas-leninistas se nota alguna confusión en ambos aspectos de la materia, pasándose algún autor de uno a otro con poco rigor lógico. En alguna ocasión también se utiliza el sentido filosófico de la materia como base para defender algún tema de las leyes que estudiamos. Algo de ello veremos en la segunda parte.

Como las tres leyes las examinamos solamente en la naturaleza espontánea, nos limitamos a considerar la materia en sentido físico. Si en algún tema de la segunda parte tocamos la materia en sentido filosófico, procuraremos deslindar bien los campos entre ambos aspectos.

Notamos de paso que, en la física moderna, el término "materia" suele incluir el conjunto de masa y energía.

3. Materia: fundamentalidad única

La materia, con sus propiedades, es considerada por los autores como la única realidad objetiva existente en el universo (7).

Niegan con afirmaciones absolutas y radicales la existencia de cualesquiera otros seres que no pertenezcan a la materia, a sus propiedades o a sus distintas manifestaciones (8).

La prueba en que apoyan las ideas precedentes consiste en demostrar que el ser humano es posterior a la existencia de la materia y es un producto de la misma; o mejor dicho, el perfeccionamiento más alto de ella, según veremos al tratar de la conciencia. Por esta razón la hemos titulado "fundamentalidad única".

Algunas veces mencionan al ser material, inmaterial, espiritual, espíritu; pero siempre lo refunden a las propiedades de la materia, manifestadas en el ser humano (9).

El encerrarse totalmente en la existencia de la materia como realidad única supone implícitamente el negar a la inteligencia humana la capacidad de investigar y demostrar si pueden existir o no seres inferiores o superiores a la misma materia. Este tema lo veremos en la segunda parte.

Con la eliminación de esta capacidad intelectual en el hombre, parece que también los mismos autores se inhabilitan para negar, como lo hacen, la existencia de seres inferiores o superiores a la materia. En esta posición creemos que se colocan los fundadores del marxismo, ya desde sus años jóvenes (10).

4. Definición de la materia

Recordemos que la definición es una proposición que da a conocer la noción de una cosa, en forma breve, suficiente y completa, en lo posible.

En su *Lógica*, patrocinada por la Academia de Ciencias de la Unión Soviética, GORSKI y TAVANTS y otros autores afirman que la definición debe señalar los rasgos esenciales de la cosa definida e indicar además sus diferencias con otros objetos (11).

Los científicos, al definir la materia, tropiezan con los continuos adelantos de la Ciencias Naturales, en función de los cuales se ven a veces obligados a modificar su definición.

En tiempos de MARX y ENGELS no existía semejante problema. Pero en la época de LENIN surgió con notable vigor. Desde entonces, los expositores de las tres leyes fundamentales que estudiamos han tratado de soslayar esta dificultad, limitándose a proponer una definición de materia más en sentido filosófico que en sentido real; con lo cual se abarcan algunos aspectos descriptivos que la liberan de posibles modificaciones futuras, en función de los progresos que a diario realizan las Ciencias Naturales. Así pueden afirmar que el concepto de materia resulta inconmovible (12).

No parece muy aceptable semejante limitación, porque, al describir los contrarios, las contradicciones, el salto dialéctico, etc., las pruebas y argumentos que presentan para demostrar la existencia y la actuación de las tres leyes de la naturaleza que estudiamos, se basan en la física, la química, la biología, etc., según veremos en la segunda parte.

Algunos de los mencionados expositores tienen frases que indican bien la diferencia que se da entre el concepto físico y el filosófico al hablar de la materia (13).

Pero a veces parece que los confunden cuando tratan de probar la existencia y la actuación de las tres leyes en la naturaleza.

En no pocas ocasiones intentan también unir las definiciones de las Ciencias Naturales con frases diversas, como "la realidad objetiva", "aquello que", y otras por el estilo, incluyéndolas en la definición filosófica; con lo cual no se consigue definir qué es la materia en sentido real (14).

También la definen como la síntesis abstracta de todos los seres del universo observables por los sentidos, según indicábamos más arriba; pero esto coincide claramente con el sentido filosófico de materia.

5. Definición de Lenin

Considera el autor, ante todo, que la materia es anterior a la existencia del ser humano. Este no es otra cosa que un producto de ella: el mejor organizado (15).

Define la materia como una realidad objetiva, que afecta a los sentidos del hombre, y, mediante tales sensaciones, él la conoce (16).

En su definición, lo único que expresa es que la materia existe, y el medio como el hombre la conoce; pero la materia en realidad no la define.

Comentando su propia definición, el autor apunta otras tres ideas principales:

Primera: Considera su definición como perpetua e inmutable.

Segunda: Afirma que no es posible formular otra definición distinta de la que él da.

Tercera: El valor de esta definición depende de la confianza que tengamos en la fidelidad transmisora de nuestras sensaciones.

Estas expresiones del autor, cotejadas con lo que dijimos en el párrafo anterior acerca de la definición, dejan muchos aspectos incompletos; más aún si se tienen en cuenta sus estudios acerca de las contradicciones, de los contrarios y de las pruebas que presenta para defender la teoría materialista.

6. Comentaristas de Lenin

Todos los marxistas-leninistas ponderan y alaban la definición del autor, y de diversas maneras apoyan incondicionalmente los puntos principales de su definición sobre la materia.

La llaman esencial para conocer el materialismo del universo. La tienen por clásica, profunda, exhaustiva, científica; poseedo-

ra de los rasgos esenciales para el conocimiento objetivo del mundo; que expresa la primacía de la materia sobre la existencia del ser humano, que es aplicable a todas las formas reales y posibles de la misma materia.

Finalmente, como el mismo LENIN, todos los autores afirman que la definición que dan de la materia es inmutable y perfecta, aun frente a los nuevos descubrimientos científicos (18).

No admiten los autores dos definiciones de la materia, una científica y la otra filosófica, de acuerdo al mismo pensar de LENIN. Sólo consideran como verdadera la definición filosófica (19).

Entre otras razones que dan para defender como técnica y única la definición filosófica de LENIN, podemos señalar especialmente tres:

a) se halla fundada en las Ciencias Naturales y conectada con ellas (20);

b) la definición filosófica abarca las definiciones de todas las Ciencias Naturales (21);

c) sirve de base para los estudios científicos, cada uno de los cuales da solamente la definición específica de su tema (22).

7. Materia infinita

Es ésta una afirmación que repetidas veces aportan todos los autores que exponen las tres leyes fundamentales del marxismo-leninismo.

A dicha infinitud le señalan diversas facetas, cada una de las cuales estudiaremos en párrafo separado.

La materia, dicen, es infinita en sí misma, tema que exponemos aquí. Es infinita, además, en la profundidad o variedad de formas de que se reviste; es infinita en su duración o eterna; infinita en su extensión o espacio que ocupa; y es infinita en su movimiento. Añadiremos un apartado complementario sobre la materia y la conciencia, propia del ser humano. Al movimiento de la materia, por ser tema muy largo y de especial importancia, le asignamos el capítulo siguiente completo.

La infinitud de la materia en sí misma, muchos la afirman, según dijimos; pero son una minoría muy escasa los que añaden alguna que otra declaración sobre tal infinitud, escuetamente considerada (23).

Alguno añade que la materia es causa de sí misma. Con lo cual parece indicar que el ser, que es causa de sí mismo,

debe poseer todas las propiedades en grado supremo, independientemente de la existencia de cualquier otro ser, con incapacidad, por tanto, de recibir nada del exterior. A la idea de ser causa de sí misma, parece que se refieren algunos autores al hablar de la profundidad e inagotabilidad de la materia (24).

Otros afirman que la materia es causa final de sí misma, con lo cual complementan la idea de que la materia es causa de sí misma (25).

8. Infinitud "buena y mala"

Algunos autores comentan la "infinitud mala" como opuesta a su ideología, en cuya oposición colocan la "infinitud buena".

La infinitud mala supone que siempre y en todas partes se repiten monótonamente las mismas propiedades concretas de las cosas, los mismos procesos y las mismas leyes invenciblemente.

Dicen que se aplica:

a) a la división infinita de la materia,
b) a la infinita jerarquía de sistemas del universo,
c) al desarrollo de la materia en constante retorno.

La infinitud mala no se manifiesta en la existencia del ser, sino en el modo potencial de su existencia (26).

La infinitud buena es la que explica correctamente la teoría del materialismo dialéctico y, para nuestro caso, su justa aplicación a las tres leyes que se manifiestan en la actuación de la naturaleza.

Presupone varias características:

a) la existencia especial del mundo sin sistemas materiales cerrados;
b) su eternidad con carácter increable e indestructible;
c) su infinita variedad de formas, propiedades, tendencias y relaciones;
d) la infinita heterogeneidad estructural de la materia en todos los niveles (27).

9. Materia y sus formas

Expusimos más arriba, según el pensamiento de los autores, que la materia pura no existe, como tampoco existen los cuerpos o seres absolutamente simples. A ella sólo la encontraremos en seres concretos; la materia existe exclusivamente concretizada: un árbol, un pez, etc.

La materia se reviste de una infinita multitud de variedades, que abarca toda la gama de objetos y fenómenos existentes. Unos nos son ya familiares, otros los desconocemos. La ciencia y la experiencia nos confirman esto a diario (28).

Establecen también los autores un doble nexo o unión entre las formas de la materia: Uno se halla en la concatenación universal, que (según vimos en otra parte) consiste en una unidad de todo cuanto se encuentra y acontece en el universo, y la mutua influencia que todo ser o fenómeno tiene, activa o pasivamente, respecto de todos los demás. El otro nexo entre las formas se manifiesta en la vinculación de cada forma de la materia con su forma inmediata precedente y subsiguiente (29).

Esta sucesión y transformación de formas es considerada por los autores como irreversible o irreductible. Irreversible, en el sentido de que las formas de la materia nunca se repiten con exactitud, a pesar de sus semejanzas, ya que no existen en la naturaleza dos cosas plenamente iguales. Irreductible, en cuanto que las formas superiores de la materia comprenden las inferiores (el ser humano comprende la sensibilidad del animal y la vegetación de la planta); pero las formas inferiores no comprenden las superiores, aunque éstas se desintegren (la vida de un animal no pasa a la materia bruta cuando él muere) (30).

La profundidad e inagotabilidad de la materia, algunos autores la atribuyen a la multiplicación infinita de sus formas (31).

10. Materia eterna

La eternidad de la materia es otro de los aspectos de la infinitud de la materia.

Todos los autores afirman repetidas veces que la materia es increable e indestructible en función de su eternidad (32).

Aportan algunos como argumento (que analizaremos detenidamente en la segunda parte) la plena conservación y transformación de la energía del cosmos (33).

Este mismo principio lo aplican algunos a una reaparición del ser humano, en alguna otra parte del universo, si llega a desaparecer de nuestro planeta (34).

Consideran, según veremos, que el tiempo y el espacio son formas inseparables de la materia. Y, puesto que a ellas las reconocen como eternas, implícitamente afirman la eternidad de la materia.

Un autor, J. F. ASKIN, es de los que quizá más profundamente define la eternidad de la materia entre los autores es-

tudiados. Sintetiza en un momento presente los dos lados del tiempo: pasado y futuro. Dicho presente es dinámico, no estático (35).

11. Materia y tiempo

Admiten todos también la duración temporal de la materia, en el sentido de que cada ser u objeto de la naturaleza es limitado en su duración; duración que consideran como tiempo. El conjunto de la duración de todas las formas constituye la materia eterna, que acabamos de estudiar. Aquí apuntaremos los conceptos principales que dan los autores sobre la materia y el tiempo, y, aunque el estudio de éste lo unen frecuentemente con el del espacio, nosotros lo separamos por motivos pedagógicos.

La definición más corriente que dan del tiempo consiste en una descripción aplicada: Tiempo es una forma de existencia de la materia (36).

Todos los seres de la naturaleza tienen su pasado, su presente y su futuro, y si bien su existencia real sólo pertenece al presente, se trata de un momento presente que fluye y se desliza sin cesar (37).

La unidad de las tres relaciones, pasado, presente y futuro, que constituyen la duración de un objeto, la llaman medida del tiempo (38).

La existencia de un ser u objeto y su desarrollo sólo pueden darse en el tiempo (39).

Este sólo puede seguir una única dirección: hacia adelante; y por ello lo consideran irreversible (40).

Niegan la existencia del tiempo puro como independizado de la materia; por ello le añaden el apelativo de objetivo, porque el tiempo depende de la duración del objeto (41).

Pero aceptan el concepto filosófico del tiempo, que consiste en el conjunto de la duración total de todos los seres de la naturaleza (42).

Este concepto filosófico de la duración total de los seres es lo que representa la existencia sin principio ni fin de la naturaleza, en su sentido filosófico explicado; o, dicho en otras palabras, el tiempo absoluto o la eternidad. La duración temporal de cada ser u objeto es lo que constituye la relatividad de su duración, que recibe el nombre de tiempo (43).

En la segunda parte estudiaremos la eternidad y la duración temporal, como dos contrarios dialécticos: tiempo finito e infinito.

12. Materia y espacio

El espacio ocupado por los seres materiales representa el lugar donde ellos se ubican con una propia extensión tridimensional (44).

De modo similar al tiempo, definen el espacio como una forma de existencia de la materia (45).

Como inseparable de la materia, lo consideran también inseparable del tiempo y del movimiento, si bien, en las relaciones existentes entre la materia y estas tres categorías, los autores no siempre se hallan de acuerdo (46).

Cuando los autores hablan de la objetividad del espacio, quieren significar que siempre se halla vinculado a algún objeto material y que, por tanto, existe independientemente del ser humano, aunque dicha existencia nunca se halle desvinculada de la materia (47).

El espacio relativo representa el lugar ocupado por cada objeto o ser de la naturaleza en su extensión tridimensional. Y el espacio absoluto significa el conjunto total de lugar ocupado por todos los seres de la naturaleza. El espacio absoluto viene a coincidir con el concepto filosófico de espacio, como una categoría o propiedad de la materia filosófica arriba estudiada (48).

A veces existe alguna confusión en el modo de hablar de algunos autores sobre lo infinito y lo ilimitado. Trataremos el tema en la segunda parte, al estudiar como contrarios dialécticos el tiempo finito y el infinito.

13. Materia y conciencia

No pretendemos con este apartado realizar un estudio sobre la conciencia, sino sólo indicar los puntos principales de su relación con la materia y alguna que otra idea que dan los autores que presentamos al lector como un complemento de los temas expuestos.

El ser humano posee la capacidad de comprender, llamada inteligencia; y la capacidad de amar y decidirse libremente, llamada voluntad. Los autores del marxismo-leninismo, en su mayor parte, unifican ambos potenciales humanos en una sola facultad: la conciencia; y, cuando más, la consideran como una parte del ser humano que produce el conocimiento, el amor y la libertad.

Exponemos los temas más sobresalientes, sin enjuiciarlos, por tratarse directamente del ser humano, que no estudiamos.

Aun así, algo deberemos ver en la segunda parte al estudiar la "materia como fundamentalidad única" en el sentido que le atribuyen los autores.

La naturaleza, la materia, es anterior al ser humano. Ella existe independientemente de él y de su conciencia (49).

El hombre tiene como origen inmediato al animal, cuya evolución lo produjo. Es lo mejor que ha producido la naturaleza; lo más elevado de la materia (50).

Dentro del marco del ser humano, lo superior que en él encuentran los autores es la conciencia (51).

La definen como una parte de la actividad psíquica del ser humano, en los actos reflexivos de éste sobre sí mismo y sobre el medio circundante. Esta actividad psíquica no sale, con todo, del mundo material (52).

Unos autores consideran al cerebro como el órgano portador e intermediario entre el medio ambiente y la conciencia; otros explican ésta como un producto del cerebro o función del mismo (53).

La conciencia no la identifican con la materia. La llaman inmaterial, ideal, espiritual. Con todo, la consideran como un producto inseparable de la misma materia y superior a ella. Por regla general identifican la conciencia con la inteligencia. Algunos le atribuyen también los actos volitivos (54).

Un problema que estudian muy pocos autores consiste en la localización de la conciencia (55).

14. Tipos de conciencia

Presentan muchas divisiones, conceptos o enfoques diversos de la conciencia. Señalamos los principales:

1) conciencia de sí mismo: conocimiento propio general;
2) psicológica: proceder humano, propio y ajeno;
3) estética: sobre arte y derivados;
4) científica: sobre conocimientos de las ciencias;
5) religiosa: lo que afecta al culto;
6) moral: cumplimiento del deber;
7) filosófica: raciocinio sobre las cosas;
8) política: acerca del régimen de la sociedad;
9) jurídica: creación y aplicación de las leyes;
10) de clase: acerca de los intereses de un grupo social;
11) socialistas, comunistas, etc., según la ideología propia del partido;

12) social: consiste en una especie de medio ambiente ideológico que se forma en las comunidades humanas (56).

Acerca de las ideas señaladas, no hacemos comentarios ni análisis, porque nos separaríamos de nuestra finalidad. Algunos de los principios expuestos son aceptables; pero hay varios que juzgamos inadmisibles. El lector encontrará otros tratados donde satisfacer su curiosidad para una crítica justa acerca de la conciencia.

Con esto terminamos los principales temas acerca de las propiedades de la materia y pasamos al más interesante: el movimiento; al cual señalamos un capítulo especial, dada la preponderancia que los autores le asignan.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *KUZNETSOV* (1965): "Nos rodea una cantidad innumerable de cuerpos, dotados de las más diversas propiedades. Unos figuran entre los seres vivientes, otros no muestran en absoluto signo alguno de vida; unos son sólidos, otros blandos o fluidos; unos infinitamente pequeños y ligeros, otros de gigantescas proporciones e inconcebiblemente pesados; algunos están cargados de electricidad, otros no, etc. Todo este conjunto de seres forman lo que llamamos la naturaleza" (p.113).

AFANASIEV (....) "El hombre está rodeado de incontable multitud de cuerpos de lo más variado" (p.57).

ARJIPTSEV (1962): "La categoría de materia refleja una propiedad universal de todos los objetos y procesos de la naturaleza y la sociedad, que existen independientemente de la conciencia..." (p.172).

2 *RIEZNIKOV, SVIDERSKI, TUGARINOV, SCHILIAGTIENKO* y *SCHTOFF* (1966): "La materia es todo lo que existe independientemente de la conciencia: galaxias, estrellas, planetas, átomos, moléculas, organismos vivos, partículas de sustancias, campos físicos (electromagnéticos, de gravitación nucleares, etcétera), los fenómenos de la naturaleza y de la vida social" (t.1 p.106).

ARJIPTSEV (1962): "De acuerdo con esta concepción (leninista), la materia no solamente se presenta en todas las cosas, sino que es el fundamento de todas ellas..." (p.202).

3 *VOSTRIKOV* (1963): "En el mundo no hay ni puede haber partículas de materia absolutamente elementales. La admisión de que existen elementos de la materia absolutamente simples conduce a conclusiones metafísicas y se opone directamente a la tesis de Lenin en cuanto a que la materia es inagotable..."

"...la materia, en su conjunto, no puede ser considerada como cierta protomateria, como algo inmutable, absolutamente primario con respecto a todas las demás variedades de la materia..."

"Sería metodológicamente falso considerar... que se reconoce la existencia de cierta protomateria absoluta e inmutable" (p.60).

KUZNETSOV (1965): "... así como no existe la 'materia ultrasimple' o el 'ser último de todas las cosas', tampoco existe la forma 'ultrasimple' o 'última' de su movimiento" (p.126).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "Sería... erróneo buscar 'la materia como tal', una sustancia primaria invariable, fuera de sus formas concretas"...

"Las partículas 'elementales' no constituyen los últimos 'ladrillos' del universo. La materia es inagotable, y los niveles de su organización, cualesquiera que sean, poseen una estructura compleja, no pueden considerarse como elementos simplísimos e indivisibles del mundo" (p.297.353).

RIEZNIKOV, SVIDERSKI, TUGARINOV, SCHLIAGTIENKO y SCHTOFF (1966): "La filosofía marxista rechazó la idea metafísica acerca de una supuesta 'materia primaria'... Buscar la materia es tan inútil y absurdo como buscar el fruto como tal en vez de las ciruelas separadas e individuales..." (t.1 p.105).

4 *PAJOMOV* (1959): "No hay ni puede haber 'nacimiento de la materia proveniente de la nada', porque el nacimiento desde la nada' es un absurdo anticientífico, como lo sería la transformación de la nada en algo" (p.102).

KUUSINEN y otros (1966): "La materia no se puede crear ni destruir. Cambia infinitamente, pero ni una sola partícula suya puede convertirse en nada, cualquiera que sea el proceso físico, químico o de otra índole, a que se la someta" (p.18).

ARJIPTSEV (1962): "Las Ciencias Naturales ponen al descubierto las propiedades físicas generales (masa, energía, etc.) de los diferentes tipos de materia, así como las leyes de la conservación de estas propiedades, en las cuales se manifiesta la indestructibilidad e increabilidad de la materia" (p.240).

SVIDERSKI (1962): "Los materialistas caracterizan la materia como la base del mundo, que expresa el contenido de todos los fenómenos del mundo, que no puede ser creada ni puede ser destruida" (p.39).

5 *ANDREEV* (1960): "La materia es indestructible y no ha sido creada de la nada" (p.135).

ENGELS (1961): "La materia no es otra cosa que el conjunto de materias de que se abstrae ese concepto..."

"Cuando resumimos las cosas, como dotadas de existencia corpórea, bajo el nombre de materia, prescindimos de las di-

ferencias cualitativas entre ellas. La materia como tal, a diferencia de las materias determinadas, existentes, no es, pues, algo dotado de existencia sensible" (p.200.217).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "Materia es la multiplicidad infinita de todos los fenómenos, objetos y sistemas existentes; es el substrato de todas las diversas propiedades, relaciones, interacciones y formas del movimiento. La materia no existe más que en la infinita multiplicidad de formas concretas de organización estructural, cada una de las cuales posee diferentes propiedades e interacciones, una estructura compleja, y constituye un elemento de un sistema más general" (p.297).

6 *AFANASIEV* (....): "La propiedad común a todos los objetos y fenómenos de ser realidad objetiva, existir fuera de nuestra conciencia y estar reflejados por ella, expresa precisamente el concepto o categoría filosófica de materia".

"La categoría de materia es un concepto extremadamente amplio: no se constriñe a un objeto o proceso aislado ni a un grupo de objetos o fenómenos, sino que abarca toda la realidad objetiva. Abstrayéndose de las particularidades, propiedades y aspectos dados de los objetos, de sus nexos e interrelaciones concretas, expresa lo común, lo principal de todos esos objetos: la objetividad, o sea, su existencia independiente de la conciencia del hombre" (p.58).

KUUSINEN y otros (1966): "El concepto filosófico de materia se usa para designar todo el mundo objetivo. La estructura física del mundo y sus propiedades son incumbencia de la física" (p.18).

KURAZKOVSKAYA (1964): "La materia es única, pero al mismo tiempo tiene muchas propiedades. De parte de su unidad, en consecuencia de las leyes más generales del movimiento y del desarrollo, la materia se estudia en filosofía. Las ciencias particulares hacen resaltar sus lados o las formas que comprenden los sistemas de las uniones y relaciones materiales que se someten a las generales en el campo de la regularidad de las leyes" (p.313).

7 *LENIN* (1958): "Para el materialista, nuestras sensaciones son las imágenes de la única y última realidad objetiva—última, no en el sentido de que está ya conocida en su totalidad, sino en el sentido de que no hay ni puede haber otra realidad además de ella—" (t.14 p.127).

KUUSINEN y otros (1966): "La naturaleza es la causa de sí misma... Tal precepto [concepto] materialista significa que la naturaleza no necesita de ningún creador situado fuera de ella y que ella misma posee las cualidades de infinitud y eternidad que la teología atribuye erróneamente a Dios".

"El materialismo filosófico marxista proporciona una sólida

base al ateísmo al demostrar que la naturaleza no fue creada y es eterna e infinita" (p.23).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La materia es la fuente única y la causa última de todos los procesos naturales" (p.325).

KUZNETSOV (1965): "En ninguna parte del universo ha existido, existe o existirá nunca algo que no sea la materia en movimiento o que no sea engendrado por ella" (p.152).

KOPNIN, MIJALENKO y UKRAINTSEV (1962): "Admitir la existencia de una sustancia fuera de la materia es caer en la metafísica. Al hablar de sustancia no cabe sobrenteder una esencia desconocida, base de todas las cosas. Para el materialismo dialéctico, la materia es sustancia portadora de movimiento y de cambios" (t.6 p.164).

8 *KUUSINEN y otros* (1966): "La concepción dialéctica, que ve la clave de la comprensión del automovimiento y del desarrollo en la contradicción interna de todas las cosas y fenómenos, no precisa ningún origen sobrenatural de ese movimiento y rechaza la intervención de las fuerzas del 'más allá' en la vida de la naturaleza..." (p.65).

ARJIPTSEV (1962): "... la dialéctica viene a afirmar la concepción materialista de la materia, sin dejar sitio alguno para las fuerzas sobrenaturales, para Dios" (p.193).

YAJOT (....): "La doctrina acerca de la materia excluye toda injerencia de Dios. Priva de sentido a los infundios religiosos sobre la creación del mundo" (p.52).

AFANASIEV (....): "En el mundo en el que la materia es la causa primaria, el origen de todo, no queda lugar ni para Dios ni para fuerzas sobrenaturales algunas" (p.59).

9 *MARX y ENGELS* (1962): "Una sustancia incorpórea representa... el mismo contrasentido que representaría un cuerpo incorpóreo. Cuerpo, ser, sustancia es una y la misma idea real" (p.195).

KOPNIN, MIJALENKO y UKRAINTSEV (1962): "Defendiendo y desarrollando la concepción leninista de la materia, los filósofos marxistas consideran desacertado oponer los conceptos de 'materia' y 'material'..."

"Esta oposición de la materia y de lo material ha sido criticada por los filósofos marxistas alemanes como H. Koch y K. Zweiling, quienes han demostrado que el concepto leninista de materia no ha envejecido en modo alguno... Separar lo material de la materia equivale a desligar artificiosamente la materia de sus propiedades, sin las cuales no existe. La materia y lo material son conceptos equivalentes" (t.6 p.163.164).

KOCH (1958), comentando la frase 'la materia y lo material son conceptos equivalentes', afirma: "Ambas expresiones se emplean en el sentido de la definición leninista de la materia.

Si se pierde esto de vista, sea cual fuere la intención, se vela la oposición entre el materialismo y el idealismo y se da un paso hacia el positivismo" (H. 10, p.1513. (Cita de los anteriores.)

MAKAROV (1963): "... los conceptos de lo objetivo y lo material coinciden plenamente. Sin embargo, no todo lo objetivo es siempre material. Por ejemplo, las ideas y los conceptos de los hombres, las leyes de la ciencia, tienen un contenido objetivo, pues son el reflejo del mundo objetivo".

"Pero ni las ideas, ni los conceptos, ni las leyes científicas son materiales, pues no existen más que en la conciencia humana como imágenes o fotografías del mundo exterior, y por ello no se trata de fenómenos materiales, sino ideales. Y todo aquello que de una u otra manera existe en nuestra conciencia, es un reflejo de lo material y constituye lo ideal" (p.39).

10 *MARX y ENGELS* (1962): "Como sólo lo material es perceptible y susceptible de ser sabido, no se sabe nada de la existencia de Dios" (p.195).

11 *GORSKI y TAVANTS* (1960): "La definición es una operación lógica por medio de la cual concretamos los rasgos esenciales del objeto definido y, al mismo tiempo, lo diferenciamos de todos los objetos que le son parecidos"...

"En cada definición científica se resuelven dos problemas de cognición: *a*) se fijan los rasgos esenciales—o esencia—del objeto definido; *b*) se diferencia el objeto definido de los objetos que le son semejantes" (p.69).

LENIN (1958): "¿Qué es dar una "definición"? Es, ante todo, trasladar un concepto dado a otro más amplio. Por ejemplo, cuando yo defino: el asno es un animal, llevo el concepto "asno" a otro concepto más amplio" (t.14 p.145).

OVCHINNIKOV (1964): "Con la idea de la materia agrupamos las propiedades generales de diversos objetos que tienen una existencia objetiva" (p.175).

ROSENTAL y IUDIN (1956): "Sólo nuestras ideas sobre la estructura de la materia, sobre la composición química de las sustancias, sobre el átomo y el electrón, etc., pueden envejecer, pero no la noción de materia" (p.326).

12 *KUUSINEN y otros* (1966): "El concepto filosófico de materia se usa para designar todo el mundo objetivo. La estructura física del mundo y sus propiedades son incumbencia de la física" (p.18).

RIEZNIKOV, SVIDERSKI, TUGARINOV, SCHLIAGTIENKO y SCHTOFF (1966): "...el concepto filosófico de materia como sustancia de todos los fenómenos concretos y como realidad objetiva no puede envejecer; presupone los cambios permanentes del cuadro científico natural del mundo, la profundización

de nuestros conocimientos acerca de las diferentes especies de materia, de su estructura, de sus innumerables propiedades" (t.1 p.109).

PAJOMOV (1959): "La materia es la categoría filosófica para designar la realidad objetiva, que se da al hombre en sus sensaciones, que se copia, fotografía, que es revelada por nuestras sensaciones, existiendo independientemente de ellas" (p.82).

YAJOT (....): "No se puede confundir el concepto filosófico de materia y la cuestión del cuadro científico-natural del mundo. Nuestras nociones de la estructura, el estado y las propiedades de los tipos concretos de materia... cambian sin cesar..., pero no el concepto filosófico de materia, que nos habla de la existencia objetiva del mundo y no de su estructura" (p.51).

13 *AFANASIEV* (....): "La propiedad común a todos los objetos y fenómenos de ser realidad objetiva, existir fuera de nuestra conciencia y estar reflejados por ella, expresa precisamente el concepto o categoría filosófica de materia" (p.58).

OVCHINNIKOV (1964): "La materia... es la categoría filosófica para indicar la realidad objetiva, dada al hombre, directa o indirectamente, en sus sensaciones" (p.175).

KUUSINEN y otros (1966): "En el materialismo filosófico marxista, el concepto de 'materia' se emplea en el sentido más amplio: para designar todo lo que tiene existencia objetiva, es decir, independientemente de la conciencia, y se refleja en las sensaciones humanas" (p.16).

14 *ENGELS* (1961): "La materia en cuanto tal es una pura creación del pensamiento, una abstracción. Cuando resumimos las cosas, como dotadas de existencia corpórea, bajo el nombre de materia, prescindimos de las diferencias cualitativas entre ellas. La materia como tal, a diferencia de las materias determinadas, existentes, no es, pues, algo dotado de existencia sensible" (p.217).

MAKAROV (1963): "La palabra 'material' es, sencillamente, una abreviatura en la cual abarcamos con el pensamiento, conforme a sus propiedades comunes, diferentes cosas perceptibles por los sentidos" (p.49).

ARJIPTSEV (1962): "Al definir la materia como categoría filosófica, el materialismo dialéctico hace abstracción de las propiedades concretas inherentes a las formas concretas de la materia; hace abstracción asimismo de los nexos y relaciones entre ellas y pone al descubierto lo que hay de fundamental, de esencial, o sea su carácter objetivo" (p.130).

15 *LENIN* (1958): "1) el mundo físico existe independientemente de la conciencia del hombre y existió mucho antes que el hombre, antes que 'toda experiencia humana'; 2) lo psíquico,

la conciencia, etc., es el producto supremo de la materia (es decir, de lo físico), es una función de ese fragmento especialmente complejo de la materia que se llama cerebro humano" (t.14 p.226).

16 *LENIN* (1958): "La materia es una categoría filosófica que sirve para designar la realidad objetiva, que es dada al hombre en sus sensaciones, que es copiada, fotografiada, reflejada por nuestras sensaciones, existiendo independientemente de ellas..."

"La noción de materia no expresa otra cosa que la realidad objetiva que nos es dada en la sensación" (t.14 p.128-265).

17 *LENIN* (1958): "...decir que este concepto [de materia] puede 'quedar anticuado' es un pueril balbuceo, es repetir insensatamente los argumentos de la filosofía reaccionaria a la moda"...

Criticando a Bogdánov, dice: "...la más ligera reflexión podría probar a estas gentes que no es posible, que en el fondo no es posible dar otra definición de los dos últimos conceptos de la gnoseología, más que indicando cuál de ellos es considerado como primario. ¿Qué es dar una definición? Es, ante todo, trasladar un concepto dado a otro más amplio. Por ejemplo, cuando yo defino: el asno es un animal, llevo el concepto 'asno' a otro concepto más amplio. Se pregunta ahora si existen conceptos más amplios, con los que pudiera operar la teoría del conocimiento, que los conceptos de: ser y pensar, materia y sensación, lo físico y lo psíquico. No. Estos son los últimos conceptos, los más amplios, más allá de los cuales en realidad (si no se tienen en cuenta modificaciones siempre posibles de la terminología) no ha ido hasta ahora la gnoseología. Solamente el charlatanismo o la indigencia intelectual extremada puede exigir una 'definición' tal de estas dos 'series' de conceptos últimos que no consista en una 'simple repetición'; uno u otro es considerado como lo primario"

Más adelante niega que pueda darse "...una definición de la materia que no se reduzca a repetir que la materia, la naturaleza, el ser, lo físico es lo primario; el espíritu, la conciencia, la sensación, lo psíquico es lo secundario".

"...la cuestión del origen de nuestro conocimiento, cuestión planteada y discutida desde el comienzo mismo de la filosofía, cuestión que puede ser disfrazada de mil formas por los payasos que se titulan profesores, pero que no puede envejecer de ninguna manera, como no puede envejecer la cuestión de saber si la vista y el tacto, el oído y el olfato son la fuente del conocimiento humano. Considerar nuestras sensaciones como las imágenes del mundo exterior, reconocer la verdad objetiva, mantenerse en el punto de vista de la teoría materialista del conocimiento, todo ello es uno y lo mismo" (t.14 p.128.145.129).

18 *ARJIPTSEV* (1962): "Lenin da un definición profunda, exhaustiva y científica de la materia"...

"En esta clásica definición de la materia se formulan sus rasgos más importantes: su carácter primario, su realidad objetiva, su independencia respecto de la conciencia, su cognoscibilidad y, finalmente, la propiedad de darse en las sensaciones" (p.132).

KUUSINEN y otros (1966): "Tal concepción de la materia [refiriéndose a la definición de Lenin] es la única correcta. Abarca toda la diversidad del mundo material sin reducirlo a una forma determinada, cualquiera que sea, de la materia" (p.18).

VOSTRIKOV (1963): "El concepto marxista-leninista de la materia, siendo un concepto de gran amplitud, abarca todos los objetos y fenómenos existentes, todas las formas conocidas de manifestación de la materia, así como aquellas que todavía no son conocidas por el hombre, pero que pueden ser descubiertas... Por eso el concepto marxista-leninista de la materia jamás puede 'envejecer'. No lo puede socavar ningún nuevo descubrimiento de las Ciencias Naturales, ninguna modificación de los conceptos científico-naturales sobre la estructura y las propiedades de la materia" (p.49).

FATALIEV (1960): "La idea filosófica de la materia es una idea vasta, unida solamente con una propiedad de la materia, la de ser una realidad objetiva, existir independientemente de nosotros, fuera de nuestra conciencia, con las propiedades de todos los estados y aspectos de la materia" (p.77).

DOLGUIJ y VISLOBOKOV (1964): "La única propiedad de la materia, como ha indicado Lenin, con la visión de la cual se halla unido el materialismo dialéctico, es la propiedad de ser una realidad objetiva, de existir fuera de la conciencia humana" (p.145).

19 *YAJOT* (....): "Lenin demostró... que no se puede confundir la doctrina sobre la estructura de la materia con la definición filosófica de la materia como realidad objetiva". Y, tras explicar algunas diferencias, concluye: "Por tanto, no se puede confundir el concepto filosófico de materia y la cuestión del cuadro científico-natural del mundo" (p.51).

KOPNIN, MIJALENKO y UKRAINTSEV (1962): "En las obras de los filósofos marxistas... se ha demostrado que no existen dos conceptos de la materia, sino uno solo, el concepto filosófico, aunque también exista una teoría científica concreta sobre la estructura, las propiedades y los tipos de la materia, teoría que no puede ser considerada paralelamente, en pie de igualdad, con el concepto de materia" (t.6 p.161).

VOSTRIKOV (1963): "...la afirmación de que las Ciencias Naturales tienen su propio concepto de materia, distinto al concepto filosófico, la tesis de que hay dos conceptos de materia: el filosófico y el físico, es totalmente falsa y carente de todo fundamento" (p.54).

BUDREJKO (1964): "Lenin ha demostrado también el carácter dialéctico de la idea de la materia. El ha probado que todas las tentativas de identificar la materia con algún aspecto particular y concreto son anticientíficas y metafísicas" (p.12).

ARJIPTSEV (1957): "La definición de Lenin acerca de la materia como categoría filosófica no se encuentra unida con la definición de determinados aspectos de la materia y de sus propiedades con un plano históricamente limitado de la estructura y de las propiedades de la materia" (p.83).

20 *IOVCHUK, KOGAN* y *MIJALENKO* (1960): "La definición clásica de la materia, formulada por Lenin en *Materialismo y empiriocriticismo*, es corroborada por los actuales adelantos de la ciencia, particularmente por la física, que ha proporcionado en los últimos años abundantes datos sobre la estructura, las propiedades y los diversos aspectos de la materia" (t.6 p.161).

DOLGUIJ y VISLOBOKOV (1964): "Marx y Engels, habiendo superado la limitación del viejo materialismo y habiendo difundido su posición sobre el estudio de la vida social, han elaborado una nueva idea de la materia desde el punto de vista cualitativo. Esto fue posible gracias a dos hechos: Marx y Engels eran maestros y dirigentes de la clase más revolucionaria en la sociedad, el proletariado. En el proceso de representar la idea de la materia, ellos han aplicado la idea materialista. Esta idea ha tenido un desarrollo posterior en los trabajos de Lenin, particularmente en el libro *Materialismo y empiriocriticismo*. En este libro ha dado una profunda fórmula científica de la idea de la materia" (p.145).

ARJIPTSEV (1957): "La definición de la materia como categoría filosófica por vez primera en la filosofía ha sido dada por el marxismo-leninismo. La definición de Lenin acerca de la materia era la generalización de toda la historia del desarrollo del punto de vista de las Ciencias Naturales sobre la materia" (p.127).

MITIN, KEDROV y KAGANOV (1962): "Lenin no olvidó nunca el estudio de los problemas fundamentales del materialismo dialéctico. El formuló la definición científica moderna de la materia..." (t.7 p.355).

ZWEILING (1958) *y KOCH* (1956): "...han demostrado que el concepto leninista de la materia no ha envejecido en modo alguno" (en *Hist. de la Filos.* [1962] t.6 p.164).

21 *ARJIPTSEV* (1962): "La definición de la materia como categoría filosófica, dada por el materialismo dialéctico, es el balance, el resumen teórico, la generalización de toda la historia de la filosofía y las Ciencias Naturales..." (p.14).

VOSTRIKOV (1963): "El materialismo dialéctico fue el primero en formular una definición científicamente fundamentada,

de grandísima amplitud, de la materia, que es la suma de todo el conocimiento científico del mundo en la etapa moderna" (p.49).

KUZNETSOV (1965-a): "Sintetizando los avances logrados en la larga trayectoria histórica de la filosofía y las Ciencias Naturales y los datos de la práctica, el materialismo filosófico ha ido forjando paulatinamente el concepto científico de materia" (p.114).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "El materialismo dialéctico exige que la concepción filosófica de la materia tome en consideración las adquisiciones de la ciencia, sin lo cual la filosofía se convierte en dogma incapaz de generalizar los nuevos aportes científicos" (p.327).

22 *VOSTRIKOV* (1963): "El concepto marxista-leninista de materia es el fundamento teórico de todas las ciencias que estudian la naturaleza..." (p.55).

ARJIPTSEV (1962): "Las profundas ideas contenidas en la definición leninista de la materia son un poderoso instrumento ideológico para el descubrimiento de nuevas propiedades y leyes, aún desconocidas, de la materia" (p.271).

KUZNETSOV (1965-a), comentando la definición de Lenin, afirma: "La elaboración de esta importantísima tesis influyó extraordinariamente no sólo en la filosofía marxista, sino también en las Ciencias Naturales" (p.117).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "Esta definición [de Lenin] generaliza los datos de la ciencia sobre la materia y suministra a los sabios un sólido apoyo materialista" (p.326).

23 *KUZNETSOV* (1965-a): "La materia—la naturaleza—es eterna, infinita e ilimitada" (p.124).

LENIN (1958): "El electrón es tan inagotable como el átomo; la naturaleza es infinita, pero existe infinitamente" (t.14 p.261).

SIVIDERSKI (1958-a): "Si hablamos de la inifinitud de la materia, del mundo material, etc., entendemos que nos falta el límite de la materia, que no existe nada fuera de la materia, que la materia es la única base fundamental de todos los fenómenos...; en otras palabras, la idea de la infinitud de la materia es idéntica, en este caso, a la idea de lo absoluto de su existencia..." (p.167).

AFANASIEV (....): "El desarrollo de la ciencia y la actividad práctica de la humanidad son testimonio convincente de que la materia existe como realidad objetiva, de que es infinita..." (p.60).

24 *KUUSINEN y otros* (1966): "La naturaleza es la causa de sí misma. Esta idea la expresó en el siglo XVII el filósofo materialista Spinoza. Tal precepto [concepto] materialista significa

que la naturaleza no necesita de ningún creador situado fuera de ella y que ella misma posee las cualidades de infinitud y eternidad que la teología atribuye erróneamente a Dios".

"El materialismo filosófico marxista proporciona una sólida base al ateísmo al demostrar que la naturaleza no fue creada y es eterna e infinita" (p.23).

ARJIPTSEV (1962): "...la materia no es algo secundario, derivado, es decir, que jamás ha sido creada por nadie, y se prueba, por el contrario, que es el fundamento y la causa de la existencia y del desarrollo de cada una de sus formas concretas..." (p.147).

AFANASIEV (....): "Lenin expresó la idea genial de la inagotabilidad del electrón, de lo infinito de la materia en profundidad..."

"Las ideas de Lenin sobre la variedad cualitativa de la materia y la inagotable diversidad de su estructura y propiedades se han visto confirmadas totalmente en las conquistas de la ciencia moderna y, ante todo, de la Física" (p.61).

MAKAROV (1963): "...la naturaleza es infinita en toda su extensión y en todas las direcciones..." (p.39).

25 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "La materia es la fuente única y la causa última de todos los procesos naturales" (p.325).

AFANASIEV (....): "... si la materia es primaria y eterna, no se puede crear ni destruir, es la causa interna final de todo lo existente" (p.59).

YAJOT (....): "...el mundo se extiende de manera infinita en todos los sentidos..." (p.63).

26 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "*Infinitud mala.* Concepción metafísica de la infinitud del mundo; lleva implícita la idea de que las mismas propiedades concretas, procesos y leyes del movimiento se alternan repitiéndose de manera monótona y sin fin en el espacio y el tiempo tomados en la escala que se quiera. Aplicada a la estructura de la materia, la infinitud mala significa admitir la divisibilidad infinita de la materia de tal modo que cada partícula menor posea las mismas propiedades que los cuerpos microscópicos y se subordinen a las mismas leyes específicas. Respecto a la estructura del universo, implica una jerarquía infinita de sistemas mecánicos con las mismas propiedades y leyes de existencia. En la concepción del desarrollo de la naturaleza, la infinitud mala presupone reconocer la existencia de ciclos infinitos de la materia con el retorno constante a los mismos puntos de partida" (p.241).

ENGELS (1945), criticando a Dühring acerca de 'la acumulación de una duración en el vacío', afirma: "Aquí no nos interesa para nada saber qué se entiende por tal acumulación; lo único que nos interesa averiguar es si el mundo, en el estado

a que aludimos, dura o no, tiene o no una duración en el tiempo. Ya hace mucho que sabemos que el medir semejante duración vacía no conduce a nada, como tampoco conduce a nada lanzarse a medir por el vacío, sin fin ni meta, y esto es lo que Hegel tiene presente cuando, aludiendo precisamente a la inutilidad de ese modo de proceder, llama a esta infinitud la 'mala'" (p.59).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "Respecto al mundo objetivo, lo infinito caracteriza: 1) la existencia del mundo en el espacio, la ausencia por principio de todo límite cerrado en todos los sistemas materiales; 2) la existencia del mundo en el tiempo, el carácter de increable e indestructible de la materia, la eternidad de su ser; 3) la inagotabilidad cuantitativa de la materia en profundidad, la variedad ilimitada de sus propiedades, interconexiones, formas de existencia y tendencias de desarrollo; 4) la heterogeneidad cualitativa de la estructura de la materia, la existencia de una multitud infinita de niveles cualitativamente distintos de organización estructural de la materia, en cada uno de los cuales ésta posee propiedades específicas diferentes y se halla subordinada a leyes diversas" (p.240).

MOSKALENKO (1960): "La materia, siendo una realidad objetiva y existiendo fuera de nuestra conciencia, tiene sus formas de existencia" (p.41).

AFANASIEV (....): "Todas las cosas, objetos y procesos no son sino manifestaciones y formas de la materia... Los tipos y formas de la materia son múltiples, de lo que nos convence tanto la experiencia personal como los adelantos científicos" (p.60).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La diversidad de los fenómenos naturales es una manifestación de las diversas formas de la materia... La materia... no puede ser creada ni destruida; sólo puede cambiar de forma" (p.325).

SVIDERSKI (1958-a): "La multiplicidad de los objetos y de los fenómenos representa las diversas formas de la materia móvil. La materia se presenta como la base y el contenido de todos los fenómenos..." (p.37).

SHEPTULIN (1963): "El movimiento absoluto, juntamente con el reposo absoluto, condicionan la eterna existencia de la materia bajo formas materiales, cualitativamente diversas. De esta manera, la materia infinita existe en el espacio y en el tiempo, sólo a través de formaciones materiales" (p.48).

KUZNETSOV (1965): "No existen cosas materiales inmutables: todas ellas son finitas y limitadas. Pero allí donde una cosa desaparece, viene otra en seguida a ocupar su puesto, bien entendido que no hay partícula material alguna que desaparezca sin dejar rastro, ni se convierta absolutamente en

nada. A ello hay que agregar que ninguna partícula, por ínfima que sea, surge de la nada. Donde acaban los límites de un objeto material, se alzan los de otro, sin que esta sucesión ilimitada de objetos materiales y su mutua concatenación lleguen jamás a su fin" (p.123).

MAKAROV (1963): "...las formas de la materia no surgen de la nada, no se transforman en la nada, sino que se transforman unas en otras, son manifestaciones cualitativamente distintas de una materia única..." (p.59).

ARJIPTSEV (1962): "... la materia no es algo secundario, derivado, es decir, que jamás ha sido creada por nadie, y se prueba, por el contrario, que es el fundamento y la causa de la existencia y del desarrollo de cada una de sus formas concretas..." (p.147).

KUUSINEN y otros (1966): "La existencia del mundo material es eterna. Pero esta vida eterna de la materia se compone de una constante sucesión de formas, que surgen, existen y desaparecen reemplazadas por otras..."

"El nacimiento constante de formas nuevas y la sustitución incesante de las formas caducas con otras nuevas es una manifestación del eterno movimiento y desarrollo de la materia" (página 68).

30 *FATALIEV* (1960): "El desarrollo de las Ciencias Naturales ofrece un material que aumenta todos los días, y que habla sobre la irreductibilidad de los objetos y procesos de la naturaleza cualitativamente diversos a un determinado aspecto de la materia; sobre la multiplicidad de los aspectos de la materia, sobre la inagotabilidad de sus propiedades" (p.78).

SHEPTULIN (1963): "Toda la formación material tiene su carácter particular, al que precede una serie de otras transformaciones materiales; así que cada una posee su propia historia. Por eso la presencia de todas ellas determina inevitablemente el que ninguna formación material puede repetirse" (página 48).

31 *MAKAROV* (1963): "La materia es una realidad objetiva que no tiene límites, infinita... en el sentido de... que es inagotable la diversidad cuantitativa y cualitativa de sus estados y transformaciones" (p.81).

MINASIAN (1958): "La dialéctica materialista, generalizando los progresos de las modernas Ciencias Naturales, afirma que el mundo en su desarrollo infinito no tiene principio ni fin" (página 27).

32 *ROSENTAL y IUDIN* (1959): "La materia es eterna en el tiempo... No puede ser creada ni destruida; sólo puede cambiar de forma..."

"La naturaleza está en desarrollo perpetuo, y no tiene ni comienzo ni fin en el tiempo y en el espacio" (p.325.374).

KUUSINEN y otros (1966): "La naturaleza... jamás tuvo comienzo ni tendrá fin. Las cosas son perecederas, pero de la vinculación de las cosas finitas se forma la naturaleza, que es eterna y no conoce ni principio ni fin" (p.21).

KUZNETSOV (1965-a): "La materia—la naturaleza—es eterna, infinita e ilimitada" (p.124).

YAJOT (....): "... puesto que la materia existe, ello significa que no ha surgido nunca, que siempre ha existido y existirá. La materia es eterna e inmortal" (p.53).

MAKAROV (1963): "En el mundo acontece una modificación constante de la materia, que se mueve en el tiempo y el espacio. En ese proceso de cambio universal, cada forma particular de existencia de la materia es igualmente perecedera; no hay en ella nada eterno, a excepción de la materia, en cambio perenne y eterno movimiento" (p.83).

33 *ENGELS* (1961) trata de demostrar que si la cantidad de energía de la materia no varía en el universo, ni la materia ni la nergía pueden haber sido creadas; de lo contrario, la cantidad de energía sería variable (p.24.55.99.120.139.143.244).

ARJIPTSEV (1962): "Engels demostró que la ley de la conservación y transformación de la energía es una ley absoluta de la naturaleza, puesto que expresa una eterna ley objetiva del universo—la increabilidad e indestructibilidad del movimiento de la materia—, así como su capacidad de infinita transformación de sus formas" (p.189).

AFANASIEV (....): "La prueba que dan las Ciencias Naturales de que el movimiento no se puede crear ni destruir es la ley de la conservación y transformación de la energía. Esta ley trata de que el movimiento, lo mismo que la materia, no desaparece ni resurge, sino que únicamente varía de forma..." (p.66).

KUZNETSOV (1965): "La ley de la conservación y transformación de la energía, a la que Engels llamó 'gran ley fundamental del movimiento', es la expresión científico-natural del carácter indestructible del movimiento. La energía es la medida del movimiento. La cantidad total de energía permanece siempre invariable, cualesquiera que sean los procesos que se operen en el mundo exterior o las transformaciones que puedan sufrir las formas del movimiento. La energía no se crea ni se destruye, sino que se transforma; cambia simplemente de forma y se transmite de un objeto material a otro" (p.131).

YAJOT (....): "La ciencia... ha llegado a la conclusión de que el movimiento no puede crearse de la 'nada' ni puede desaparecer sin dejar huella. Lo único que puede hacer es pasar

de una forma a otra. Esta importantísima tesis de las Ciencias Naturales ha sido llamada ley de la conservación y transformación de la energía..." (p.57).

34 *ENGELS* (1961): "... tenemos la certeza de que la materia permanecerá eternamente la misma a través de sus mutaciones, de que ninguno de sus atributos puede llegar a perderse por entero y de que, por tanto, por la misma férrea necesidad con que un día desaparecerá de la faz de la tierra su floración más alta, el espíritu pensante, volverá a brotar en otro lugar y en otro tiempo" (p.20).

ARJIPTSEV (1962), comentando el párrafo precedente, dice: "En oposición a la tesis idealista de la 'muerte térmica del universo', Engels expone la idea del movimiento de la materia en un ciclo perenne. Las palabras con que pone fin a la 'Introducción' a su *Dialéctica de la Naturaleza* transpiran un apasionado optimismo científico" (p.192).

35 *ASKIN* (1963): "La eternidad, considerada como el curso del tiempo que no tiene principio y no va hacia el fin, caracteriza al mismo tiempo, como eternos, el pasado y el futuro, los dos lados del tiempo..."

"Sin embargo, no se agota en eso. No se debe descuidar que existe otro y central aspecto del tiempo: el presente. Y la eternidad, ante todo, se manifiesta en que existe siempre el presente real del mundo material, el ser presente. Hay que subrayar esto con toda fuerza..."

"La eternidad, como presente positivo, y no especulativo, se realiza en la infinita repetición del acto de devenir de las cosas materiales, de los acontecimientos. Ella se expresa en el hecho de que el mundo, en cada momento, está 'en el presente', por lo que se encuentra en una existencia no estática, sino dinámica" (PF n.6 p.60).

36 *KUUSINEN y otros* (1966): "El tiempo...es una forma universal de existencia de la materia. Cada una de las cosas y cada uno de los procesos, el mundo material en su conjunto, existen en el tiempo" (p.21).

LENIN (1958): "... el tiempo es una forma de ser de la realidad objetiva" (t.38 p.220).

YAJOT (....): "... todo lo que ocurre en el mundo se opera en el tiempo. Por eso el tiempo es también una forma de existencia de la materia" (p.59).

37 *STALIN* (1941): "... la dialéctica parte del criterio de que los objetos y los fenómenos de la naturaleza... tienen... su pasado y su futuro, su lado de caducidad y su lado de desarrollo..." (p.639).

KUUSINEN y otros (1966): "La existencia de los cuerpos físicos y del hombre transcurre un minuto tras otro, una hora

tras otra, un día tras otro, etc. En el mundo cambia todo; cada cosa, cada fenómeno de la naturaleza tiene su pasado, su presente y su futuro. Eso es el tiempo" (p.21).

KUZNETSOV (1965): "El tiempo es una forma objetiva y real de la existencia de la materia en movimiento. En ella se expresa el desenvolvimiento sucesivo de los procesos materiales" (p.136).

38 *SHEPTULIN* (1965): "El tiempo tiene sólo una medida, la duración" (p.144).

39 *POLITZER, BESSE y CAVEING* (1961): "Los materialistas afirman... que el tiempo es una condición indispensable al desarrollo de nuestra vida" (p.72).

SHEPTULIN (1965): "El movimiento y el desarrollo de la materia sólo puede darse en el tiempo. Por esto, todo objeto material existe en el tiempo" (p.144).

MAKAROV (1963): "La particularidad característica del tiempo consiste en que expresa las relaciones entre los movimientos de diversos objetos materiales, la sucesión del desarrollo de los procesos materiales, el cambio de los estados de la materia..."

"...el concepto de tiempo expresa la sucesión del desarrollo y la sustitución de los estados de los procesos materiales..." (p.77.78).

40 *YAJOT* (....): "El cambio de los fenómenos en el tiempo sigue una sola dirección: del pasado al presente y al futuro. El tiempo no corre para atrás...; la propiedad más importante del tiempo es su irreversibilidad" (p.59).

SHEPTULIN (1965): "El tiempo corre en una sola dirección, del pasado a través del momento actual hacia el futuro. La originalidad del tiempo está en su irreversibilidad, la cual expresa la sucesión de los procesos materiales" (p.144).

MAKAROV (1963): "A esa propiedad del tiempo va directamente ligada otra propiedad suya: la irreversabilidad...; el tiempo... puede moverse en una sola dirección. El tiempo transcurre sólo hacia adelante, de lo pasado a lo futuro. Jamás vuelve atrás, nunca retrocede" (p.77).

41 *SHEPTULIN* (1965): "No se puede imaginar el tiempo como independiente de los objetos materiales que padecen cambios" (p.144).

ENGELS (1945): "... el tiempo en que no se da cambio alguno cognoscible, lejos de no ser tiempo, es precisamente el tiempo puro, exento de toda influencia extraña, es decir, el verdadero tiempo, el tiempo como tal. En efecto, si queremos concebir la idea de tiempo en toda su pureza, depurado de toda mezcla extraña y ajena a él, no tenemos más remedio que dejar a

un lado todos esos diferentes sucesos que acontecen simultánea y sucesivamente en el tiempo, como ajenos a él, representándonos, por tanto, un tiempo en el que no acontece nada. Con lo cual no diluiremos el concepto de tiempo en la idea general del ser, sino que llegaremos, por vez primera, al concepto de tiempo en toda su pureza" (p.59).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "No hay espacio ni tiempo separados de la materia, de los procesos materiales. El espacio y el tiempo al margen de la materia no son otra cosa que una abstracción vacía de sentido..."

"Lenin demuestra que el reconocimiento de la realidad objetiva del tiempo y el espacio deriva necesariamente del reconocimiento de la realidad objetiva, existente independientemente de nuestra conciencia, o, dicho de otro modo, de la materia en movimiento" (p.499.500).

42 *AFANASIEV* (....): "La propiedad universal de los procesos materiales de transcurrir uno tras otro con determinada continuidad, tener duración y desarrollarse por etapas y fases refleja precisamente el concepto filosófico de tiempo" (p.72).

43 *KUUSINEN y otros* (1966): "... hay diferencia entre la duración temporal de una cosa determinada y de toda la naturaleza en su conjunto. Esa diferencia consiste en que la existencia de la cosa está limitada en el tiempo, mientras que la naturaleza existe eternamente. Cada cosa surge, sufre transformaciones y luego deja de existir. La naturaleza, en cambio, jamás tuvo comienzo ni tendrá fin. Las cosas son perecederas, pero de la vinculación de las cosas finitas se forma la naturaleza, que es eterna y no conoce principio ni fin" (p.21).

MAKAROV (1963): "El espacio y el tiempo no sólo son objetivos, sino también absolutos en el sentido de que constituyen las condiciones, o formas necesarias, fundamentales, universales, de existencia de la materia en movimiento... Al mismo tiempo, el espacio y el tiempo son relativos en el sentido de que sus propiedades concretas son determinadas por las variedades y los estados concretos de la materia en movimiento" (p.75).

44 *KUUSINEN y otros* (1966): "Todos los cuerpos de la naturaleza, incluido el hombre, y todos los procesos materiales que transcurren en el mundo objetivo ocupan un lugar en el espacio. Podrán hallarse lejos o cerca unos de otros, pero entre ellos hay cierta distancia: el cuerpo en movimiento recorre determinado camino. En todo ello se manifiesta la propiedad de las cosas y los procesos materiales de ocupar un espacio" (p.20).

MAKAROV (1963): "Una importantísima propiedad del espacio real es su carácter tridimensional. El espacio posee tres dimensiones: longitud, latitud y altura. Por ello, para determinar el volumen de un cuerpo o el tamaño de un objeto material,

o bien la situación de un punto en el espacio, se han de tomar tres magnitudes que correspondan a las tres dimensiones" (p.76).

YAJOT (....): "El espacio tiene tres dimensiones. Esto significa que la longitud, la anchura y la altura proporcionan una definición completa del espacio. La tridimensionalidad es la propiedad más importante del espacio" (p.59).

LENIN (1958): "En el universo no hay más que la materia en movimiento, y la materia en movimiento no puede moverse de otro modo que en el espacio y en el tiempo" (t.14 p.174).

KUZNETSOV (1965-a): "El tiempo es una forma objetiva y real de existencia de la materia en movimiento" (p.136).

SHTEJNMAN (1949): "Espacio es una forma universal de existencia de la materia. La extensión espacial es inherente a todo objeto material... El espacio se diferencia de la otra forma universal de existencia de la materia—el tiempo—en que éste expresa la sucesiva existencia de los fenómenos, de los procesos consecutivos..." (GES t.35 p.105).

SHIROKOV (1964): "El espacio y el tiempo son la forma de existencia de la materia. Esta es una de las posiciones esenciales del materialismo dialéctico. Esto significa que el espacio y el tiempo no existen por sí mismos fuera de la materia. Por consecuencia, las propiedades del espacio y del tiempo existen como las propiedades de la misma materia" (p.321).

SOKOLOV (1962): "El espacio y el tiempo son las formas fundamentales de existencia de la materia. Todos los objetos existen en el espacio y en el tiempo" (p.155).

MAKAROV (1963): "El materialismo dialéctico reconoce la realidad objetiva del tiempo y el espacio, a los que considera como formas de existencia de la materia en movimiento" (p.74).

AFANASIEV (....): "El espacio y el tiempo son las formas universales de existencia de la materia..."

"La particularidad específica del espacio como forma de existencia de la materia es su carácter tridimensional" (p.72.73).

GROPP (1962): "Si el movimiento de la materia se realiza en el espacio y en el tiempo, el espacio y el tiempo no pueden considerarse como una cosa independiente. Al contrario, ambos son dependientes de la materia" (p.40).

SHTEJNMAN (1949): "La unidad del espacio y del tiempo se realiza en el movimiento de la materia" (GES t.35 p.105).

SHEPTULIN (1965): "La materia, en su movimiento que se realiza en el espacio y en el tiempo, crea la multiplicidad de las cosas, de los objetos y de los fenómenos; los cuales, siendo concretas manifestaciones de la materia, forman una unión diversa y mutua relación... Estas uniones se llaman leyes del mundo material" (p.150).

KUUSINEN y otros (1966): "El espacio y el tiempo, unidos entre sí como formas de existencia del mundo objetivo, se encuentran vinculados inseparablemente a la materia en movimiento".

"Este vínculo indisoluble ha sido demostrado convincentemente por una de las más grandes teorías científicas de nuestra época: la teoría de la relatividad de Einstein" (p.21).

KOPNIN, MIJALENKO y UKRAINTSEV (1962): "En el libro de V. I. Sviderski *El espacio y el tiempo* (1958), la relación entre el espacio y el tiempo, de una parte, y la materia en movimiento, de otra, se enfocan desde el punto de vista de las categorías de forma y contenido. Semejante enfoque es susceptible de proporcionar ciertos resultados, pero, según observan otros investigadores, no basta para esclarecer la relación existente entre el espacio y el tiempo respecto de la materia en movimiento".

"Actualmente, el espacio, el tiempo y la materia en movimiento se consideran como un todo caracterizado desde diversos puntos de vista" (t.6 p.165).

47 *SOKOLOV* (1964): "El carácter objetivo del tiempo y del espacio se comprende por su unión con la regularidad de los procesos que se realizan en los cuerpos materiales. La dependencia que el tiempo y el espacio tienen de las propiedades de los objetos materiales se manifiesta en la idea del carácter 'quanta' del tiempo en los lugares pequeños" (p.234).

ANDREEV (1960): "La posición del materialismo filosófico sobre la existencia objetiva de la materia y del movimiento, sobre su mutua inseparabilidad, nos conduce inevitablemente a la conclusión del carácter objetivo del espacio y del tiempo. La materia puede existir en el espacio y en el tiempo, que tienen una existencia objetiva" (p.126).

SHEPTULIN (1965): "La duración de los objetos, de los procesos y de los fenómenos, son características objetivas de la realidad. La idea del carácter objetivo del espacio y del tiempo proviene de la admisión de la existencia objetiva del mundo material" (p.144).

AFANASIEV (....): "La propiedad más importante del espacio y el tiempo es su objetividad, o sea, su independencia de la conciencia del hombre, cosa completamente natural, pues, siendo las formas fundamentales de la materia realmente existente, no pueden menos de ser objetivas" (p.72).

MAKAROV (1963): "El materialismo dialéctico vincula orgánicamente el reconocimiento de la realidad objetiva del tiempo y del espacio al reconocimiento de la realidad objetiva de la materia, subrayando de ese modo que el espacio y el tiempo son inherentes a la materia" (p.74).

SVIDERSKI (1958): "El carácter absoluto del espacio y del tiempo significa... que estas formas se hallan inseparablemente unidas y pertenecen a la materia en todo estado, en cuanto ésta tiene un movimiento absoluto. El carácter de la relatividad del espacio y del tiempo nos permite el afirmar que las formas del espacio y del tiempo, siendo condiciones absolutas de la existencia de la materia movible, por su misma naturaleza cualitativa son variables de acuerdo a la variabilidad de su contenido, la naturaleza concreta cualitativa de la materia en cualquier estado" (p.168).

KUZNETSOV (1965-a): "Lo ilimitado e infinito son atributos distintos del espacio y el tiempo. Aplicado al espacio, lo ilimitado significa que, cualquiera que sea la dirección en que nos movamos y la distancia a que nos encontremos del punto de partida, jamás tropezaremos en ninguna parte con un límite más allá del cual no pueda avanzarse. Pero lo ilimitado no es forzosamente lo infinito..."

"El espacio del universo no sólo es ilimitado, sino infinito. No hay datos que prueben irrefutablemente su carácter 'cerrado'. El análisis de los modelos matemáticos abstractos del 'universo espacialmente cerrado', propuestos en cosmología, demuestra que en ninguno de ellos pudo darse, de hecho, este carácter 'cerrado'. Hablando gráficamente, al movernos en una sola dirección, jamás volveremos al punto de partida, sino que habremos de pasar por nuevas y nuevas regiones del universo" (p.137).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "El mundo material, infinito en el tiempo y en el espacio, es un conjunto de fenómenos finitos en proceso de desarrollo. Las nociones de infinito y de finito reflejan este encadenamiento real de las formas de la materia en perpetuo movimiento. La noción de finito expresa la limitación de las cosas, de los fenómenos, de los procesos concretos en el espacio y en el tiempo. La noción de infinito traduce el carácter ilimitado de la materia en el espacio y en el tiempo" (p.259).

KUUSINEN y otros (1966): "La diferencia entre el espacio referido a un cuerpo y a todo el mundo material estriba en que el primero es limitado, finito; es decir, tiene principio y fin, mientras que todo el mundo material es ilimitado, infinito... Tal infinitud rebasa cuanto pudiéramos imaginarnos, y únicamente podemos expresarla en forma de concepto científico" (p.21).

AFANASIEV (....): "La propiedad universal de los cuerpos materiales de poseer extensión, ocupar un lugar determinado y estar situados de cierta manera entre otros objetos del mundo, refleja precisamente el concepto filosófico de espacio" (p.72).

LENIN (1958): "... 1) el mundo físico existe independientemente de la conciencia del hombre y existió mucho antes que

el hombre, antes que toda 'experiencia humana'; 2) lo psíquico, la conciencia, etc., es el producto supremo de la materia (es decir, de lo físico), es una función de ese fragmento especialmente complejo de la materia que se llama cerebro humano" (t.14 p.226).

ENGELS (1961): "...es la naturaleza de la materia la que lleva consigo el progreso hacia el desarrollo de seres pensantes..." (p.176).

ARJIPTSEV (1962): "...admitir el carácter primario de la materia supone que todo lo que engendra, los diversos y variados fenómenos del universo, son formas de la materia en movimiento..." (p.147).

MAKAROV (1963): "La materia existe como una realidad objetiva fuera e independiente de nuestra conciencia" (p.93).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "... la materia existe independientemente de la conciencia humana; todo lo que existe es la materia en sus diversas manifestaciones" (p.326).

STALIN (1941): "... la materia es lo primario... y la conciencia... lo secundario, lo derivado..." (p.643).

50 *ENGELS* (1961): "Estos monos (antropoides muy altamente desarrollados), obligados probablemente al principio por su género de vida, que, al trepar, asignaba a las manos distinta función que a los pies, fueron perdiendo, al encontrarse sobre el suelo, la costumbre de servirse de las extremidades superiores para andar y marcharse en posición cada vez más recta. Se había dado, con ello, el paso decisivo para la transformación del mono en hombre" (p.142).

ARJIPTSEV (1962): "El trabajo humano no sólo explica el progreso de la sociedad, sino también el origen del hombre mismo. En su admirable artículo *El papel del trabajo en el proceso de transformación del mono en hombre*, Engels mostró la importancia decisiva del trabajo y de las condiciones materiales externas sobre el organismo humano" (p.186).

GOTT (1972): "El materialismo dialéctico parte de la idea de que en el mundo no existe otra cosa que la materia en movimiento; que la conciencia es el resultado del desarrollo de la materia, y que la conciencia tiene origen solamente en una determinada etapa histórica..." (p.30).

LEONTIEV (1962): "La capacidad del cerebro humano de reflejar la realidad en forma de sensaciones, percepciones y pensamientos es resultado de un desarrollo prolongado de la materia viva altamente organizada..."

"... la conciencia humana se ha preparado en el curso de la evolución animal precedente, y el cerebro del hombre se ha podido formar solamente sobre la base y como desarrollo ulterior del cerebro de los animales superiores..." (p.74.78).

FEDOSEEV (1965): "El hombre no ha sido creado por ninguna fuerza misteriosa, sobrenatural; procede del reino animal y es, por ello, un fragmento de la naturaleza, su producto más elevado" (p.368).

51 *SPIRKIN* (1965): "La conciencia es la función superior del cerebro, propia solamente del hombre, cuya esencia consiste en la reflexión de las propiedades y relaciones objetivas de los objetos del mundo exterior, dirigida a un fin determinado; en la estructuración mental previa de los actos y en la previsión de sus resultados; en la correcta regulación y el autocontrol de la interrelación del hombre con la realidad natural y social" (p.12).

RUBINSTEIN (1960): "El proceso de formación de la conciencia está vinculado al del alumbramiento de una nueva forma del ser—del ser humano—, de una nueva forma de vida..." (p.368).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Conciencia.* Forma superior, propia tan sólo del hombre, del reflejo de la realidad objetiva" (p.76).

SHOROJOVA (1963): "La conciencia es una propiedad de la materia altamente organizada; refleja al mismo tiempo la realidad objetiva".

"La conciencia surge forzosamente en el proceso de la evolución histórica de la materia..." (p.39.320).

52 *AFANASIEV* (....): "... la conciencia del hombre es la propiedad singular que la materia altamente organizada, el cerebro, tiene de reflejar la realidad material" (p.79).

RIEZNIKOV y SCHTOFF (1966): "... la teoría materialista del conocimiento es la teoría del reflejo de la realidad material circundante en la conciencia del hombre" (t.1 p.246).

RUBINSTEIN (1960): "La actividad psíquica como tal pertenece directamente al mundo natural; es función de la materia altamente organizada, del cerebro. Desvincular de la naturaleza, de la materia, del cerebro, la actividad psíquica es algo que va en contra de su propia esencia".

"A medida que el reflejo del mundo y de uno mismo se destaca de la vida y de la actividad del hombre, de sus incontables vivencias inmediatas, la actividad psíquica empieza a darse como conciencia".

"La aparición de la conciencia estriba en la aparición de las acciones conscientes de la conducta consciente. La conducta y la actividad consciente constituyen la forma específica de la existencia del hombre" (p.350.380).

KOPNIN, MIJALENKO y UKRAINTSEV (1962): "La conclusión filosófica general a que llega Rubinstein se concreta en lo siguiente: puesto que el cerebro es un órgano de inter-

acción del hombre con el mundo exterior, el justo planteamiento de la cuestión relativa al vínculo de los fenómenos psíquicos con el cerebro se convierte inevitablemente en el problema de la dependencia de los fenómenos psíquicos respecto de la interacción del hombre con el mundo" (t.6 p.167).

53 *KUZNETSOV* (1965-b): "... la conciencia es un producto del cerebro, de la materia altamente organizada; una función del órgano cerebral. Y éste, a su vez, el órgano de la conciencia, del pensamiento" (p.156).

ENGELS (1945): "... si queremos saber qué son, en realidad, el pensamiento y la conciencia y de dónde proceden, nos encontramos con que son productos del cerebro humano..." (p.42).

KUUSINEN y otros (1966): "La conciencia es producto de la actividad del cerebro humano, vinculado al complicadísimo conjunto de los órganos de los sentidos. Por su esencia es un reflejo del mundo material" (p.26).

RUBINSTEIN (1960): "... el cerebro no es más que un órgano que permite se establezca una acción recíproca entre el mundo exterior y el organismo, el individuo, el hombre..."

"La conciencia presupone siempre una actividad cognoscitiva respecto a un objeto que se encuentra fuera de la propia conciencia" (p.14.369).

SPIRKIN (1965): "El cerebro no es la fuente, sino el órgano de la conciencia" (p.11).

54 *LENIN* (1958): "La conciencia humana, la ciencia *(der Begriff)*, refleja la esencia, la sustancia de la naturaleza, pero al mismo tiempo esa conciencia es algo exterior en relación con la naturaleza (no coincide con ella en forma inmediata y sencilla)" (t.38 p.182).

KUZNETSOV (1965): La conciencia "...no puede ser separada en absoluto de la materia que piensa".

"Pero también es falso suponer que el pensamiento, la conciencia, sea algo material, como creen los materialistas vulgares..."

"La conciencia no es algo ajeno a la naturaleza; es un producto de ella tan natural como los seres materiales dotados de esta conciencia" (p.157).

AFANASIEV (....), tras una larga disquisición, llega a la siguiente conclusión: "Por consiguiente, la conciencia y la materia no se deben identificar" (p.81).

MAKAROV (1963): "La conciencia es una imagen, una copia, un reflejo de lo material, pero ella en sí misma no es material. Es ideal en el sentido de que la imagen no es la cosa, sino su copia en el cerebro humano".

"...la conciencia no puede ser incluida en el concepto de materia" (p.94.95).

KOPNIN, MIJALENKO y UKRAINTSEV (1962): "V. I. Lenin... señaló que considerar el pensamiento como cosa material equivalía a dar un paso equivocado hacia la confusión del materialismo con el idealismo. Mas ello no significa que haya que desplazar la conciencia fuera de la concatenación universal de los fenómenos del mundo material, de la mutua influencia universal y material. La interpretación filosófica de la conciencia no radica en limitarla en la actividad nerviosa o en separarla de ella. La misión de la ciencia filosófica consiste en, partiendo del principio del monismo material, sentar la tesis de que el pensamiento, propiedad de la materia altamente organizada y producto de la actividad reflectora del cerebro, puede ser solamente un factor ideal en relación con el objeto material reflejado, es decir, una imagen de dicho objeto (cosa o fenómeno). Esto es lo que sirve de base a las investigaciones de S. L. Rubinstein, cuya máxima atención se centra en aplicar consecuentemente el principio dialéctico-materialista del determinismo a la interpretación de la conciencia" (t.6 p.167).

SHOROJOVA (1963): "Las discusiones sobre el problema de la conciencia, como resultado de la actividad refleja condicionada del cerebro, están relacionadas, en cierto sentido, con el problema de la localización de la conciencia no sólo en el cerebro, sino también en algunas otras partes del sistema nervioso, en particular en su periferia. A las teorías de la localización central de la conciencia se anteponen numerosas concepciones sobre la localización periférica de la misma..."

"Hoy día, el problema de la localización de la conciencia es objeto de una discusión muy seria debido a las novísimas investigaciones, sobre todo electrofisiológicas, de la actividad del cerebro" (p.163.167).

Nota.—No aportamos citas sobre estas investigaciones porque nos separaríamos de nuestro plan; damos, en cambio, una serie de datos para los lectores interesados.

ARJIPTSEV (1962): p.157.170.
DANILENO y SIUSIUKALOV (1965): p.69.
ELKONIN, BLAGONADEZHINA, BOZHOVICH y ZAPOROSHETS (1962): p.545-554.
JARCHOV, SCHAJNOVICH y IADOV (1966): t.2 p.176.212.
KUUSINEN y otros (1966): p.26.28.
KUZNETSOV (1965): p.153.174.
LEONTIEV (1962): p.83-92.
LURIA y POLIAKOV (1962): p.47.
OSIPOVA (1962): t.7 p.128-130.
ROSENTAL y IUDIN (1965): p.76.
RUBINSTEIN (1960): *El ser y la conciencia.*
RUBINSHTEIN y SOKOLOV (1962): p.16.
SHOROJOVA (1963): *El problema de la conciencia.*

VII. MATERIA Y AUTOMOVIMIENTO

El movimiento como atributo esencial de la materia es considerado por el marxismo-leninismo como una de sus más importantes propiedades.

Por esta razón y por las muchas facetas que de él presentan los autores, le dedicamos un capítulo aparte, distribuido así:

1. Materia y movimiento.
2. Definición del movimiento.
3. Formas del movimiento.
4. Conexión y transformación de formas.
5. Movimiento eterno.
6. Movimiento infinito.
7. Movimiento absoluto y relativo.
8. Reposo y equilibrio.
9. Energía y movimiento.
10. Automovimiento dialéctico.
11. Origen del movimiento.
12. Automovimiento en Lenin.
13. Prueba indirecta.
14. Estudio del automovimiento.

1. Materia y movimiento

La experiencia nos comprueba con evidencia que existen muchos seres a nuestro alrededor, grandes, pequeños, cercanos o lejanos, cuyo movimiento percibimos directamente. También comprobamos algunos de nuestros propios movimientos.

Además, en todos los seres de nuestro planeta constatamos una serie de movimientos, mediante el uso de aparatos científicos, como son: el movimiento celular, el atómico, etc. Semejantes movimientos internos, afirman los hombres de ciencia que se dan en todo el universo. Del movimiento biológico, se duda de si existe o no fuera de la Tierra (1).

En general, llaman movimiento a todo lo que representa un cambio en la naturaleza (2).

El marxismo-leninismo concibe un doble aspecto del movimiento: su sentido material y su sentido filosófico o abstracto, que explicaremos.

2. Definición del movimiento

En sentido material, consideran los autores todos aquellos movimientos que son perceptibles por los sentidos, sea directamente, sea por medio de instrumentos científicos. No dejan de añadir que hoy por hoy, y quizá nunca, podremos percibir todo el movimiento cósmico, ni siquiera indirectamente (3).

En sentido filosófico estudian el movimiento como un conjunto único, cuyas manifestaciones diversas se dan en toda la naturaleza (4).

Ambos aspectos del movimiento los sintetizan en una definición dada por ENGELS, primero, y aceptada y defendida por todos los autores posteriores: El movimiento es el modo de existencia de la materia (5).

Frecuentemente resulta oscuro a cuál de ambos aspectos se refieren los autores para defender la existencia y actuación de las tres leyes que estudiamos (6).

Y esta oscuridad se intensifica en la lectura de sus obras, donde con bastante frecuencia se pasan del sentido filosófico al sentido material del movimiento, o viceversa; de modo especial resalta esto al afirmar la universalidad de las tres leyes, como veremos en otra parte.

De la misma manera que afirman de la materia que no puede existir sin movimiento, añaden que tampoco el movimiento puede existir separado de la materia. Algún autor llega prácticamente a identificar el movimiento con una parte de la materia (7).

Complementan esta idea con la aseveración de que no puede existir el movimiento considerado en forma de unidad simple; la cual, multiplicada, vendría a representar los diversos conjuntos o tipos de movimiento, tal como existen en la naturaleza (8).

3. Formas del movimiento

Afirman los autores que el movimiento, aunque considerado único, posee infinitas formas de actuación y manifestación, actuales y posibles (9).

Del mismo modo que describen la infinita posibilidad de las formas que asume o puede asumir la materia, describen también la variación de formas del movimiento (10).

Con todo, siguiendo a ENGELS, a quien consideran como precursor de la división científica de las formas con que se manifiesta el movimiento, suelen señalar los autores cinco for-

mas fundamentales o esenciales del mismo: mecánico, físico, químico, biológico y social (11).

Algunos autores, prudentemente, afirman que la división de ENGELS hoy día resulta algo incompleta dados los modernos progresos de las Ciencias Naturales, de acuerdo a las cuales tratan de completarla, aunque, desde ciertos puntos de vista, dicen que otras investigaciones posteriores darán más luz al respecto (12).

A los cinco tipos fundamentales del movimiento, algunos autores añaden el movimiento intelectual, únicamente propio del ser humano. Dicho movimiento se debe diferenciar del biológico, porque no todo movimiento biológico es psicológico-racional; y se debe diferenciar también del movimiento social-racional, porque los animales, a pesar de su irracionalidad, también poseen sus movimientos sociales o comunitarios (13).

De manera que el movimiento, considerado como único, lo subdividen en seis formas generales de su manifestación.

4. Conexión y transformación de formas

Las formas del movimiento de la materia son consideradas por los autores en estado de conexión o unión inseparable, de la misma manera que hablábamos de la concatenación universal de todo cuanto existe en el cosmos (14).

La transformación de formas la diversifican en dos aspectos. Uno de ellos consiste en la simple transferencia o transformación del movimiento, como sería el caso de una reacción química que produce el movimiento de una máquina o el movimiento del agua que hace rodar a una turbina (15).

Otro, de interés especial para los autores, consiste en la transformación de un movimiento que engendre una forma superior de movimiento. Este tipo de movimiento ascendente es el que, supuestos muchos pasos intermedios, representa, por ejemplo, el movimiento físico-químico transformado en movimiento vegetal, de éste en animal, etc. Semejante movimiento ascensionista es el que produce el desarrollo de la naturaleza. De él hablamos más adelante (16).

Hay un punto, con todo, que podríamos llamar la irreductibilidad regresiva de las formas del movimiento. Consiste en que las formas inferiores del movimiento se conservan en las formas superiores; pero éstas no pueden conservarse en una de sus formas inferiores: una planta tal vez se convierta en animal; pero no viceversa, al menos en aquello que, como la sensación, constituye al animal en su especie propia (17).

Un punto de conexión con lo estudiado en el capítulo de las contradicciones lo hallamos solamente en ROSENTAL, pero que en realidad puede ser suscrito por todos los autores estudiados. Relaciona las formas del movimiento con las formas de la contradicción, en el sentido de que las contradicciones inferiores se hallan también en las superiores, y no viceversa (18).

5. Movimiento eterno

La eternidad del movimiento, defendida por todos los autores, es considerada por éstos como un atributo inseparable de la materia. Ahora bien, si la materia es eterna y el movimiento es inseparable de la materia, resulta lógica la eternidad del movimiento (19).

Si el movimiento es eterno, resulta que no puede haber sido creado ni jamás podría ser destruido (20).

Fundamentan estas afirmaciones en las Ciencias Naturales. Son muchos los autores que invocan como prueba algún principio de la termodinámica, o sea la teoría de la conservación de la masa y de la energía en todo el universo. Si ambas, dicen, sólo cambian de forma y su cantidad permanece inmutable, síguese que ambas son también de infinita duración o eternas; y, por tanto, ni pueden haber sido creadas ni podrán ser destruidas (21).

A esta teoría se opone otra, que defiende otro principio de la termodinámica: la degradación de la energía o "muerte térmica del universo".

Los defensores del marxismo-leninismo afirman que el primer principio es absoluto, y el segundo es relativo. En la segunda parte trataremos este asunto un poco más detenidamente.

6. Movimiento infinito

A la eternidad o duración infinita del movimiento añaden los autores una doble faceta: su extensión infinita y su infinita profundidad.

La materia, según vimos, es considerada como infinitamente extensa; es decir, que carece absolutamente de límites espaciales. Como la materia no puede existir sin movimiento, síguese que también el movimiento posee una extensión infinita en función de la infinitud de la materia.

La profundidad infinita del movimiento proviene también de su unión con la materia. Cada forma de la materia posee una forma específica de movimiento. Así, pues, como las formas

de la materia son infinitas, son infinitas también las formas del movimiento (22).

En su conjunto, la infinitud del movimiento es absoluta y universal, tomando ambos calificativos en todo el rigor de la palabra (23).

7. Movimiento absoluto y relativo

El movimiento absoluto, en el sentido pleno de esta expresión, es el que hemos visto: absoluto en duración (increable e indestructible); absoluto en extensión (como la materia); absoluto en la variabilidad de sus formas (como las cambiantes de la materia). El movimiento es absoluto por su propia naturaleza (24).

El movimiento posee sus diversas formas de actuación y manifestación a través de las diversas formas de la materia; y como estas formas de la materia son relativas y variables, también deben ser variables y relativas las formas del movimiento. De ahí que el movimiento, además de ser absoluto, es también relativo (25).

Alguno llega a afirmar que el movimiento se conserva en el cosmos solamente por medio de las transformaciones de la materia (26).

8. Reposo y equilibrio

El reposo y el equilibrio, que, para el caso, los autores generalmente identifican, son relativos y representan una forma, un momento, una expresión y una medida del movimiento (27).

El reposo y el equilibrio en los seres de la naturaleza no pueden ser absolutos, porque todo ser u objeto de la naturaleza cambia siempre alguna determinada forma de movimiento, interno o externo (28).

Para conocer y estudiar el reposo y el equilibrio debe establecerse una comparación o relación entre el objeto en estado de reposo o equilibrio y el movimiento de otro objeto, o bien relacionar los diversos movimientos del mismo objeto (29).

Ambos aspectos, reposo y equilibrio, son considerados por algunos autores como una condición para que podamos diferenciar la materia en sus diversas formas, ya que, en cierto modo, dichas formas fijan el movimiento de la materia y estabilizan los procesos que existen en la naturaleza (30).

Aunque el reposo y el equilibrio se dan en procesos aislados,

y éstos poseen una duración temporal, ambos resultan necesarios para producir el desarrollo de los seres, que como tales requieren cierta estabilidad hasta para su propia evolución (31).

9. Energía y movimiento

La manera de hablar de muchos autores da la impresión de que consideran la energía como causa inmediata del movimiento. Evidentemente que al liberarse la energía de un cuerpo produce siempre algún tipo de movimiento, y que sin esta liberación o expansión (realizada en el interior de un objeto o proveniente del exterior) no podría darse el movimiento de la materia. Esto conduce a las siguientes generalidades:

a) la energía es una propiedad de la materia;
b) es la medida del movimiento de la materia; es decir, la capacidad que posee un objeto o sistema para producir trabajo;
c) la energía, como la materia, existe fuera e independientemente de nuestra conciencia;
d) es, por tanto, objetiva y real, o sea que se halla inseparablemente unida a la materia;
e) la energía del universo es constante, y por ello no puede ser destruida o aniquilada;
f) y, en consecuencia, es eterna e increable, como el movimiento producido por ella; y ambos (energía y movimiento) son inseparables de la materia;
g) la energía, engendradora del movimiento, determina la forma cualitativa de él (32).

Los temas de la energía correspondientes a nuestro estudio los analizaremos en la segunda parte.

10. Automovimiento dialéctico

Es el nombre típico utilizado por HEGEL para explicar el proceso progresivo de la Idea Absoluta. Y es, por tanto, el movimiento típico, trasladado por MARX y ENGELS a la materia para explicar los procesos progresivos de la naturaleza.

Evidentemente, estudian también los autores el movimiento que llamaríamos circular o desarrollo normal (como el manzano y sus productos anuales repetidos), el movimiento regresivo (un árbol reducido a carbón) y el movimiento generador de un perfeccionamiento (una especie cambiada en otra superior), que es el movimiento propiamente dialéctico o progresivo.

El movimiento dialéctico supone, por tanto, una elevación o ascensionismo de las perfecciones del individuo y, en última instancia, se trata de un movimiento evolucionista, que intenta realizar el tránsito de la materia bruta a vegetal, de éste a animal y de éste al ser humano (33).

Este propósito se identifica con el constitutivo interno de la tercera ley, que estudiaremos más adelante.

11. Origen del movimiento

La causa y origen del movimiento constituye uno de los puntos neurálgicos más esenciales de toda la teoría del maxismo-leninismo.

Todos los autores defienden la eternidad y absoluta infinitud de la materia. Como a ella unen inseparablemente el movimiento, el tratar de investigar la fuente productora del movimiento resulta totalmente superfluo, al menos a simple vista. Pero para nuestra investigación necesitamos constatar su pensamiento, repetidamente plasmado en sus escritos.

Podríamos aportar unas 2.000 citas en las cuales todos los autores afirman categóricamente y de diversas maneras la siguiente idea:

> La causa, el origen, la fuente
> de todo el movimiento de la naturaleza,
> reside en la lucha de los contrarios (34).
> Y así, la materia es absolutamente automotriz,
> es decir, creadora de su propio movimiento (35).

Unos pocos autores modernos eluden con bastante frecuencia el hablar de la causa y origen del movimiento, cuando parece que deberían mencionarlo, sustituyendo dicha afirmación por otra que se refiere a la causa y origen del desarrollo de la naturaleza. No todo movimiento produce desarrollo. Pero, aun así, repetidas veces, implícita y explícitamente, hablan de la causa y origen del movimiento total de la materia en el sentido indicado.

12. Automovimiento en Lenin

Algún autor moderno de los que parecen atribuir a la lucha de contrarios solamente el desarrollo de la naturaleza, y no el origen del movimiento total, con frecuencia invoca un texto de LENIN, quien afirma que "el desarrollo es la lucha de los contrarios" (36).

Creemos que no estaría fuera de lugar un poco de filosofía para interpretar el sentido de esta frase, aun separada de su contexto. Ante todo preferimos que el autor se comente a sí mismo.

La mencionada frase está sacada del tratado *Sobre la dialéctica*, en el cual el autor estudia de propósito su teoría, y la contrapone a otra que él mismo rechaza como inepta acerca del origen del automovimiento de la materia (37).

Aunque los textos de LENIN sobre el origen del "automovimiento, su fuerza impulsora, su origen, su motivo", son claros, creemos que no estará de más el profundizar un poco su pensamiento.

Recordemos, ante todo, como vimos anteriormente, que MARX y ENGELS hacen enteramente propia la teoría de HEGEL, pero aplicada a la naturaleza en sentido materialista. LENIN confirma y aplaude este modo de proceder de sus predecesores, como puede apreciarse, entre otros muchos lugares de sus obras completas, en el artículo "Federico Engels" y "Carlos Marx" (38).

Más aún, cuando LENIN estudia la *Ciencia de la Lógica* de HEGEL, copia unos párrafos de este autor, trasladando a veces en letras mayúsculas y con varios subrayados laterales todo cuanto se refiere a ideas y declaraciones sobre el automovimiento de la materia, la autonomía del mismo, su espontaneidad, etc.; y el impulso, la actividad, el origen, etc., de todo el movimiento de la naturaleza, al considerarla como la misma manifestación de la contradicción dialéctica, es decir, como lucha de los contrarios (39).

No deja lugar a dudas el pensamiento de LENIN acerca de que el automovimiento de la materia es una producción de la contradicción interna y, consiguientemente, de la lucha de los contrarios.

Cuando los autores modernos interpretan las ideas de LENIN acerca de este tema, ciertamente se glorían de tenerle a él como inspirador o, mejor dicho, como profundizador y ampliador de la teoría de MARX y ENGELS, de modo especial en lo concerniente al movimiento de la materia originado y producido por la lucha de los contrarios (40).

Con lo dicho queda claro que la lucha de los contrarios produce no solamente el desarrollo de la materia, sino que es el principio generador de todo el movimiento de la naturaleza, según la mentalidad de LENIN.

13. Prueba indirecta

Que los fundadores del marxismo-leninismo traten de investigar el origen del movimiento, como producido por la lucha de los contrarios, está fuera de toda duda.

Queremos, con todo, insistir desde otro ángulo, por tratarse de un asunto que en la teoría es de gran envergadura. Se trata de una larga serie de afirmaciones aportadas por todos los autores, antiguos y modernos, mediante las cuales excluyen totalmente cualquier influencia exterior a la misma materia que sea capaz de producir el movimiento de ésta. Dicho en otras palabras, niegan la existencia de cualquier otro ser que posea la potencia de poner la materia en movimiento. Así, la materia resulta absolutamente automotriz y monopoliza totalmente la producción del movimiento en el cosmos (41).

Se trata, por tanto, de reforzar las pruebas directas que dan los autores con argumentos indirectos, que constituyen la exclusión total de otros seres distintos de la materia, capaces de comunicar a ésta el movimiento que posee. Varios centenares de textos tratan esta prueba indirecta.

Las afirmaciones de que en todo el cosmos sólo existe la materia y sus propiedades, la fundamentan los autores en la idea de que el ser humano es posterior a la existencia de la materia y es un producto de ella, o, mejor dicho, el perfeccionamiento cumbre de la propia materia. En los textos, a veces hablan del espíritu, del ser inmaterial o espiritual; pero limitan tales epítetos a la inteligencia o a la conciencia del ser humano (42).

14. Estudio del automovimiento

Cualquier ser u objeto puede considerarse en forma estática o en forma dinámica. Partiendo científicamente de que todo se mueve en el cosmos, el estudio de un objeto estático, siempre resultará, por lo menos, parcial, puesto que se le estudia sin su movimiento real.

Tampoco resulta posible el estudio completo de un objeto en pleno movimiento, porque, en el momento que pretendemos analizarlo, una de dos: o detenemos su movimiento, siquiera sea mentalmente, con lo cual dejamos de estudiarlo tal como es; o bien, al tratar de estudiarlo en un momento determinado, el objeto ya se halla en un momento distinto, en el cual el objeto ya no es el mismo, porque ha cambiado el movimiento

interno de su materia y han cambiado las influencias externas recibidas en aquel momento.

El marxismo-leninismo, aunque considera la necesidad de estudiar la materia en movimiento (como cualquier científico sensato), debe acomodarse a la necesidad (científica también) de estudiar el movimiento dialéctico de los seres de la naturaleza en forma más o menos estática, o mejor diríamos mixta, dentro de lo posible (43).

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *ENGELS* (1945): "Movimiento en el espacio absoluto, movimiento mecánico de pequeñas masas en cualquiera de los mundos existentes, vibraciones moleculares en forma de calor o de corrientes eléctricas o magnéticas, análisis o síntesis química y vida orgánica: en una u otra de estas formas de movimiento, o en varias a la vez, aparece cada átomo concreto de materia del mundo en cada momento dado" (p.66).

KUZNETSOV (1965): "Todo cuanto existe en el mundo que nos rodea, desde las diminutas partículas 'elementales' de la materia hasta los gigantescos planetas y sistemas estelares, se halla sujeto a cambio y movimiento" (p.124).

VOSTRIKOV (1963): "El mundo que rodea al hombre es una diversidad infinita de fenómenos y procesos recíprocamente vinculados e interdependientes. El mundo es material por su naturaleza. Todos los fenómenos del mundo, en su diversidad cualitativa, no son más que aspectos diferentes de la materia en perpetuo movimiento..." (p.39).

SVIDERSKI (1965): "El materialismo dialéctico examina el mundo circundante como una materia móvil, y todos sus estados infinitos y múltiples, como el resultado del movimiento de la materia. La materia y el movimiento son partes inseparables de la realidad" (p.5).

KUUSINEN y otros (1966): "En el mundo no existen cosas inmóviles, dadas de una vez para siempre, sino cosas que cambian, procesos" (p.19).

2 *ENGELS* (1961): "El movimiento, aplicado a la materia, es cambio general" (p.211).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "El materialismo dialéctico llama movimiento no sólo al desplazamiento en el espacio, sino, en general, a todo cambio en la naturaleza y en la sociedad" (página 369).

ARJIPTSEV (1962): "Por movimiento se entiende todo cambio de la materia, la transformación de formas suyas en otras cualitativamente distintas" (p.177).

MAKAROV (1963): "... el movimiento, cualquiera que sea la forma en que se manifieste, es el cambio en general" (p.63).

YAJOT (....): "... el movimiento es cualquier cambio que se produce en los objetos y fenómenos, es decir, en el mundo, en la materia. Es el cambio, en general" (p.56).

SVIDERSKI (1969): "En la filosofía marxista, la dialéctica se entiende como una explicación de las leyes generales del movimiento y de la evolución de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento humano; como una explicación del movimiento y de la evolución en general. Si la evolución es un caso particular del movimiento, se puede decir que la dialéctica es la explicación de la teoría general del movimiento. En consecuencia, la solución del problema de la dialéctica indica la solución del problema de la teoría general del movimiento" (PF n.11 p.91).

KUZNETSOV (1965-a): "Todo cuanto existe en el mundo que nos rodea, desde las diminutas partículas 'elementales' de la materia hasta los gigantescos planetas y sistemas estelares, se halla sujeto a cambio y movimiento. En los seres vivos se efectúa un incesante intercambio de sustancias, a la par que reaccionan a los estímulos del medio circundante" (p.124).

ENGELS (1945): "Movimiento en el espacio absoluto, movimiento mecánico de pequeñas masas en cualquiera de los mundos existentes, vibraciones moleculares en forma de calor o de corrientes eléctricas o magnéticas, análisis o síntesis química y vida orgánica: en una u otra forma de movimiento, o en varias a la vez, aparece cada átomo concreto de materia del mundo en cada momento dado" (p.66).

KARPOV (1972): "En el concepto filosófico, el movimiento significa cambio en general. El concepto del movimiento como cambio general, como modo de existencia de la materia, representa el resultado de la larga actividad abstractiva de la conciencia humana" (p.99).

MAKAROV (1963): "El concepto filosófico de movimiento no puede reducirse a las ideas científico-naturales acerca de tal o cual forma del movimiento de la materia, aunque esas ideas están íntimamente relacionadas con él. El concepto filosófico de movimiento resume los rasgos más generales que son inherentes a todas las formas particulares de movimiento" (página 63).

KUUSINEN y otros (1966): "El movimiento, en el sentido filosófico, no es sólo el desplazamiento de un cuerpo en el espacio. El movimiento, comprendido como modo de existencia de la materia, abarca todos los procesos y cambios que se operan en el universo" (p.19).

ENGELS (1961): "...el movimiento en cuanto tal es simplemente el conjunto de todas las formas de movimiento perceptibles por medio de los sentidos..." (p.200).

LENIN (1958): "En la alternación, en la dependencia recíproca de todos los conceptos, en la identidad de sus contrarios, en las transiciones de un concepto a otro, en el eterno cambio, en el eterno movimiento de los conceptos, Hegel adivinó en forma brillante *precisamente esa relación de las cosas, de la naturaleza*" (t.38 p.189).

5 *ENGELS* (1945): "El movimiento es el modo de existencia de la materia" (p.66).

STIEHLER (1960): "El movimiento es el modo de existencia de la materia, por cuyos motivos no puede separarse de ella, y es además increable e indestructible, como la misma materia" (p.83).

OVCHINNIKOV (1958): "El movimiento es la forma de ser de todo objeto material, incluso de las partículas elementales" (ENF n.3 p.367).

SVIDERSKI y DRUYANOV (1960): "El movimiento es la unión de contrarios: de lo absoluto y lo relativo, de la permanencia y el cambio, de la continuidad y discontinuidad. El movimiento, como absoluto, como forma básica, es el modo de ser de la materia, en cuanto la materia no existe sin el movimiento" (ENF n.1 p.436).

6 *ARJIPTSEV* (1962): "Engels demostró que la teoría de la 'muerte térmica' del universo contradice la ley de la conservación y transformación de la energía, así como las tesis fundamentales del materialismo filosófico. Sin embargo, las Ciencias Naturales por sí solas, pese a su enorme importancia, son insuficientes para elaborar, fundamentar y defender las tesis cardinales del materialismo, que tienen una significación universal, como la tesis de la indestructibilidad cualitativa del movimiento" (p.191).

7 *MERANI* (1968): "La materia es inseparable del movimiento. El movimiento es, pues, una propiedad inseparable de la materia" (p.53).

PANTSJAVA (1958): "El movimiento se halla orgánicamente unido a la materia. No existe, no existió ni puede existir materia sin movimiento; así tampoco puede existir movimiento sin materia" (p.46).

SHEPTULIN (1965): "... la lógica dialéctica parte del punto de vista de la universalidad, de la generalización del movimiento y de su contacto ininterrumpido con la materia" (p.249).

TOLKACEV (1964): "El movimiento consiste sólo en aquellos cambios que se realizan en el objeto material. El movimiento no existe como una sustancia independiente" (p.6).

SVIDERSKI (1961): "...el principio de la diferencia relativa entre la estabilidad y el cambio aporta una nueva luz sobre el viejo problema de las relaciones recíprocas entre la materia y el movimiento. Este principio demuestra con evidencia que el movimiento no es una cosa diferente de la materia, sino que es un lado de la materia misma" (p.243).

8 *KUZNETSOV* (1965): "... así como no existe la 'materia ultrasimple' o el 'ser último de todas las cosas', tampoco existe la forma 'ultrasimple' o 'última' de su movimiento. La 'simplicidad' de las formas más elementales del movimiento conocidas hasta hoy tiene un carácter relativo" (p.126).

LENIN (1958): "El materialista dialéctico no sólo considera el movimiento como una propiedad inseparable de la materia, sino que rechaza la concepción simplificada del movimiento..." (t.14 p.268).

9 *LENIN* (1958): "Si el mundo es materia en movimiento, se la puede y se la debe estudiar infinitamente en las infinitamente complicadas y menudas manifestaciones y ramificaciones de este movimiento, del movimiento de esta materia..." (t.14 p.341).

GROPP (1962): "Cuando el materialismo dialéctico habla de la unidad de la materia y del movimiento, se refiere a todas las formas del movimiento, cambio y desarrollo" (p.37).

VOROBIEV (1962): "La presencia de propiedades generales en los objetos, de los fenómenos de la naturaleza, indica la unidad material del mundo. Todos los objetos y fenómenos representan diversos aspectos de la materia móvil y diversas formas de su movimiento" (p.209).

MOSKALENKO (1960): "Las Ciencias Naturales contemporáneas establecen seis formas básicas de movimiento: mecánico, físico, intraatómico, químico, biológico y social. Los seis tipos de movimiento se pueden agrupar de otra manera, es decir, reuniéndolos en tres grupos cualitativamente diferentes: 1) la forma de movimiento de la naturaleza inorgánica; 2) la forma de movimiento de la naturaleza orgánica; 3) la forma de movimiento de la vida social, incluyendo el pensamiento humano" (p.42).

10 *VOSTRIKOV* (1963): "Desde el punto de vista del materialismo dialéctico, las diferencias cualitativas de las formas del movimiento dependen de las diferencias entre las clases de materia. Cada forma del movimiento corresponde a un determinado aspecto de la materia, igual que la forma corresponde a su contenido. La riqueza o la multiplicidad de las formas del movimiento están condicionadas por la multiplicidad de las formas y aspectos de la materia" (p.64).

KUZNETSOV (1965): "Del mismo modo que la materia es inagotable, lo es también la diversidad y riqueza de sus formas de movimiento..." (p.126).

KUUSINEN y otros (1966): "A los distintos grados de desarrollo y complejidad de la materia corresponden distintas formas de movimiento" (p.20).

LENIN (1958): "Si el mundo es materia en movimiento, se la puede o se la debe estudiar infinitamente en las infinitamente complicadas y menudas manifestaciones y ramificaciones de este movimiento, del movimiento de esta materia..." (t.14 p.341).

PANTSJAVA (1958): "Las formas fundamentales del movimiento de la materia son originales, poseen su especificación cualitativa; pero, aun con toda su originalidad y diversidad, éstas representan una forma de cambio, que se manifiesta como el movimiento de la materia" (p.46).

11 *YAJOT* (....): "... en la naturaleza existen diversas formas de movimiento. Primera, el desplazamiento de las partículas de la materia o de los cuerpos en el espacio, es decir, la forma mecánica del movimiento. Segunda, los procesos caloricos y eléctricos, o forma física del movimiento. Tercera, las reacciones químicas, las combinaciones de iones, que constituyen la forma química del movimiento. Cuarta, los cambios que se producen en los organismos vivos, o forma biológica. Quinta, la forma social del movimiento, es decir, los cambios que se operan en la vida social" (p.56).

KUZNETSOV (1965): "... cabe destacar algunas formas fundamentales del movimiento, cada una de las cuales abarca un grupo más o menos amplio de fenómenos semejantes en determinadas condiciones..."

"Tenemos así las siguientes formas fundamentales del movimiento: primero, la forma mecánica del movimiento, o sea el cambio de lugar de un cuerpo con relación a otros; segundo, el conjunto de formas de 'electromagnéticos'—incluidos los fenómenos luminosos—, las acciones mutuas de tipo gravitacional, los procesos intraatómicos, intranucleares y las transformaciones de las partículas; tercero, la forma química del movimiento (procesos químicos); cuarto, la forma biológica (vida orgánica), y, por último, la forma social del movimiento..." (p.125).

ENGELS (1945): *Materia y movimiento* (p.65.71).

ENGELS (1961): *Formas del movimiento de la materia* (p.47. 207.249).

AFANASIEV (....): "Apoyándose en las conquistas de las Ciencias Naturales, el materialismo dialéctico clasifica y destaca de su multitud varias formas fundamentales, principales de movimiento. La primera clasificación científica de las formas

de movimiento de la materia se debe a Engels. Este incluyó entre las formas fundamentales del movimiento el mecánico, el físico, el químico, el biológico y el social, vinculado cada uno de ellos con un tipo determinado de materia..." (p.67).

FURMAN (1964): "Basándose sobre las conquistas de las modernas Ciencias Naturales, Engels ha elaborado la más importante posición sobre la clasificación de las formas de la materia y ha dado un sistema aproximativo de esas formas. Engels ha resuelto muy profundamente desde el 'movimiento' estudiado por la física, entre ellas los procesos térmicos y punto de vista dialéctico, la cuestión de las relaciones recíprocas de las formas del movimiento y de los aspectos de la materia" (página 58).

MERANI (1968): "Los movimientos, sean mecánicos, físicos, químicos, biológicos, psicológicos o sociales, revelan, sin duda, cambios en el interior de la materia" (p.54).

12 *RUTKEVICH* (1959): "Partiendo del principio del vínculo recíproco de los tipos de materia y de las formas del movimiento, creemos necesario completar la clasificación hecha por Engels, de una parte, a expensas de las formas físicas más simples del movimiento, inherentes al micromundo, y, de otra, destacando el movimiento mecánico y térmico como formas especiales del movimiento" (p.115).

AFANASIEV (....): "La clasificación de las formas fundamentales del movimiento ofrecida por Engels conserva su valor científico hasta nuestros días. No obstante, los novísimos éxitos de la ciencia han enriquecido considerablemente los conocimientos que tenemos de dichas formas" (p.67).

KOPNIN, MIJALENKO y UKRAINTSEV (1962): "Engels formuló los principios básicos de su solución, basándose en los datos que le ofrecían las Ciencias Naturales de mediados del siglo XIX. En los cien años transcurridos desde entonces, la ciencia ha adelantado mucho, y la anterior solución debe ser concretada, puntualizada y complementada tanto en lo concerniente a determinadas formas del movimiento de la materia como a este concepto en su conjunto".

"Guiados por la creencia de que conservar el patrimonio teórico significa enriquecerlo, los filósofos marxistas han emprendido un intento de dar nuevo sentido a las ideas de Engels sobre las formas del movimiento de la materia a la luz de los últimos adelantos de la ciencia. Al hacerlo así, se han manifestado diversos enfoques de la cuestión... Investigaciones sucesivas dirán qué enfoque es el más fecundo" (t.6 p.165.166).

KEDROV (1959-b), quien, según comentarios de los tres autores precedentes, presenta el siguiente esquema de las formas del movimiento de la materia: "Hay dos formas fundamentales, encarnadas en el movimiento cuántico mecánico y en el macro-

mecánico. Las más frecuentes son las formas sub-atómico-física, química, físico-molecular, geológica y biológica", afirma: "En esta serie general de las formas fundamentales del movimiento de la materia en la naturaleza, la forma química del movimiento ocupa un lugar especial, muy importante, que pudiéramos calificar de central. Precisamente de esta forma parte el paso a formas más complejas del movimiento a la forma biológica, es decir, a las manifestaciones de la vida, y a la forma geológica, o sea, a los fenómenos que se verifican, ante todo en la corteza terrestre, en todas sus esferas" (p.198).

13 *LENIN* (1958): "Los conceptos son los productos más elevados del cerebro, [y éste, a su vez, es] el producto más elevado de la materia" (t.38 p.161).

KOPNIN (1966): "El pensamiento llega a ser objetivo por su contenido tan sólo en el proceso de su movimiento. Un pensamiento inerte no puede captar la realidad viva" (p.357).

ROSENTAL y IUDIN (1959), después de mencionar el movimiento mecánico, físico y químico, añaden: "... el movimiento orgánico o vida... conciencia, vida social" (p.369). (Nótese el tipo de movimiento de la conciencia.)

SMIRNOV, MENCHINSKAIA y *SHEMIAKIN* (1962), en un artículo dedicado al pensamiento humano, demuestran, directa e indirectamente, un sinnúmero de veces la superioridad del movimiento intelectual sobre todo otro movimiento del cosmos (p.232-275).

MAKAROV (1963): "Desde el punto de vista materialista dialéctico, el movimiento, como cambio en general, abarca también la esfera de la vida espiritual del hombre. El pensamiento, decía Engels, es también movimiento" (p.68).

14 *NAAN* (1949): "No sólo existe la diversidad, sino también la unidad de todas las formas del movimiento de la materia, lo que es una expresión de la unidad del mundo que consiste en su materialidad" (GES t.13 p.439).

ENGELS (1961): "... la ley de cambios de forma del movimiento es una ley infinita que se encierra y resume en sí misma" (p.202).

AFANASIEV (....): "Las formas del movimiento de la materia guardan una conexión recíproca y son inseparables. La base de su unidad y concatenación es la unidad material del mundo" (p.68).

KUZNETSOV (1965): "La unidad indisoluble entre la materia y el movimiento no sólo se manifiesta en que no puede existir materia sin movimiento, sino también en que se da una correspondencia absolutamente definida o una relación interna entre cada forma del movimiento y los objetos materiales, de los que dicha forma constituye su modo de existencia" (p.126).

15 *KUUSINEN y otros* (1966): "Las distintas formas de movimiento de la materia no existen cada una de por sí, aisladas unas de otras, sino en relación mutua, y experimentan transformaciones recíprocas. Por ejemplo, los procesos calóricos pueden originar transformaciones químicas y fenómenos luminosos" (página 20).

ARJIPTSEV (1962): "La dialéctica explica todos los fenómenos de la realidad como formas distintas del movimiento de la materia, sujetas a una acción recíproca y a una transformación mutua..." (p.193).

GOTT (1972): "La materia y el movimiento existen eternamente; sus infinitas formas poseen la capacidad de transformarse recíprocamente" (p.203).

NAAN (1949): "La unidad de las formas del movimiento de la materia se manifiesta aun en la transformación mutua de las diversas formas del movimiento, unas en las otras, lo que encuentra formulación científica en la ley de la conservación y transformación de la energía" (GES t.13 p.439).

PANTSJAVA (1958): "El movimiento absoluto causa un continuo paso de la materia de su estado concreto a otro, la destrucción continua de formaciones materiales y la aparición de otras" (página 50).

16 *MOSTIAPANENKO* (1962) "El cuerpo más complejo contiene en sí todas las conexiones y formas de movimiento básicas inherentes a un cuerpo menos complejo, y además otras; por eso, el cuerpo más complejo se caracteriza por una ley de desarrollo más compleja..." (p.178).

MAKAROV (1963): "Cada una de las formas sucesivas del movimiento de la materia es más compleja, más elevada que las precedentes; pero, al mismo tiempo, cada forma superior se desarrolla apoyándose en las anteriores, y por esta razón está ligada de un modo necesario con ellas" (p.68).

AFANASIEV (....): "... los procesos químicos en determinadas condiciones originan la vida orgánica" (p.69).

RUBINSHTEIN y SOKOLOV (1962): "El desarrollo de la materia es el paso de sus formas inferiores a las superiores, de las formas más simples del movimiento de la misma a las más complejas" (p.16).

KUUSINEN y otros (1966): "Los procesos químicos condujeron, en un determinado grado de desarrollo, a la formación de cuerpos albuminoides y de sistemas de enzimas vinculados a ellos, lo cual trajo consigo la aparición de la vida, es decir, de la forma biológica del movimiento de la materia" (p.20).

17 *KOPNIN, MIJALENKO y UKRAINTSEV* (1962): "Los progresos de ciertas ramas de la ciencia dedicadas al estudio de cualquier forma de movimiento de la materia suscitaban la

tendencia a convertirla en absoluta y presentarla como cosa decisiva, ante la cual debían rendirse todas las demás. De ahí la necesidad de retornar al problema de las relaciones entre las formas del movimiento de la materia y de demostrar la imposibilidad de reducir las superiores a inferiores" (t.6 p.165).

NAAN (1949): "La unidad de las formas del movimiento se manifiesta también en que las formas superiores del movimiento contienen en sí, en calidad de subordinadas y secundarias, las formas inferiores del movimiento, aunque no se reduzcan a ellas..." (GES t.13 p.439).

PLATONOVA y otros (1963): "La vida podía nacer solamente en el proceso de desarrollo de la materia, como una determinada etapa nueva de este desarrollo. Los seres vivientes tienen propiedades específicas, biológicas y regulares que no pueden reducirse a las leyes del mundo inorgánico" (p.61).

KUUSINEN y otros (1966): "A los distintos grados de desarrollo y complejidad de la materia corresponden distintas formas de movimiento. Las formas inferiores, más simples, de movimiento de la materia entran en las formas superiores, más complejas, y participan en ellas. No obstante, entre unas y otras existen diferencias cualitativas: las formas superiores no pueden reducirse a otras inferiores" (p.20).

ANDREEV (1959): "La naturaleza viva nace de otra no viva; pero la sucesión entre la materia orgánica y la inorgánica se manifiesta no sólo en esto. Las formas más altas del movimiento de la materia no niegan totalmente las formas precedentes. La forma biológica del movimiento de la materia conserva la forma mecánica, física y química..." (p.196).

18 *ROSENTAL* (1965): "... las contradicciones de las formas inferiores del movimiento se dan también en sus formas superiores" (p.261).

19 *ENGELS* (1961): "Nada hay eterno fuera de la materia en eterno movimiento y de las leyes con arreglo a las cuales se mueve y cambia" (p.20).

PANTSJAVA (1958): "El movimiento se halla orgánicamente unido a la materia. No existe, no existió ni puede existir materia sin movimiento; así, tampoco puede existir movimiento sin materia. Y si la materia existe eternamente, el movimiento es eterno; éste no ha nacido nunca y nunca desaparecerá" (p.46).

KUUSINEN y otros (1966): "El mundo se encuentra en perpetuo movimiento y cambio".

"El movimiento, el cambio, el desarrollo, es una propiedad eterna e imprescindible de la materia..."

"Lo único eterno y absoluto es el movimiento de la materia" (p.19.64).

20 *FATALIEV, SAFONOV y SIVOKON* (1965): "El movimiento es tan eterno e indestructible como eterna e indestructible es la materia" (p.346).

ENGELS (1945): "... el movimiento es tan increable y tan indestructible como la propia materia..." (p.66).

KUZNETSOV (1965): "... no existe ni puede existir el movimiento sin materia. Aquél no es separable de ésta, y puesto que la materia es eterna, indestructible e increada, el movimiento que le es inherente también es eterno, indestructible e increado" (p.131).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "Al igual que la materia, el movimiento es eterno y no puede ser creado ni destruido" (página 369).

AFANASIEV (....): "El movimiento de la materia es absoluto y eterno, no se puede crear ni destruir..." (p.66).

21 *KUZNETSOV* (1965): "La ley de la conservación y transformación de la energía, a la que Engels llamó 'gran ley fundamental del movimiento', es la expresión científico-natural del carácter indestructible del movimiento. La energía es la medida del movimiento. La cantidad total de energía permanece siempre invariable, cualesquiera que sean los procesos que se operen en el mundo exterior o las transformaciones que puedan sufrir las formas del movimiento. La energía no se crea ni se destruye, sino que se transforma, cambia simplemente de forma y se transmite de un objeto material a otro. Todo el mundo ha podido observar multitud de veces el hecho de que un cuerpo en estado de reposo se pone en movimiento al recibir cierta cantidad de energía. Si examinamos detenidamente todas las circunstancias en que surge ese movimiento, se verá que siempre existe un objeto material o sistema de objetos materiales que, con su movimiento, mueven a su vez al cuerpo dado. Y este cuerpo recibirá la misma cantidad de energía que pierden los objetos materiales que, al entrar en una acción mutua con él, lo pusieron en movimiento. Los cambios que se producen en los movimientos de los cuerpos no tienen otro origen que la interacción entre los móviles, bien entendido que la cantidad total de energía de los cuerpos que toman parte en esos procesos permanece invariable..."

"La indestructibilidad e increabilidad del movimiento se expresa, asimismo, en el hecho de que existen relaciones constantes de equivalencia entre las diferentes formas de energía" (p.131).

AFANASIEV (....): "La prueba que dan las Ciencias Naturales de que el movimiento no se puede crear ni destruir es la ley de la conservación y transformación de la energía. Esta ley trata de que el movimiento, lo mismo que la materia, no desaparece ni resurge, sino que únicamente varía de forma,

se convierte de movimiento de un tipo en movimiento de otro tipo" (p.66).

ENGELS (1945): "La gran ley fundamental del movimiento, recientemente descubierta, que hace diez años todavía se consideraba como una simple ley de conservación de la energía, como mera expresión de la indestructibilidad e increabilidad del movimiento, es decir, en su aspecto puramente cuantitativo, se abandona hoy en esta su interpretación mezquina y negativa, cada vez más abiertamente desplazada por la interpretación positiva de la transformación de la energía, en que por primera vez afirma sus títulos el contenido cualitativo del proceso y en que se han borrado hasta las últimas huellas de un creador del universo al margen de él" (p.21).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "El concepto de energía traduce el carácter indestructible, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, del movimiento material, su aptitud para metamorfosis perpetuas. La energía se conserva cuantitativamente, no puede ser aniquilada. Todas las especies de energía se transforman las unas en las otras. Por eso, Engels dice que la ley de la conservación y de la transformación de la energía es la ley fundamental del movimiento, la ley absoluta de la naturaleza" (p.156).

22 *MAKAROV* (1963): "Desde el punto de vista del materialismo dialéctico, las diferencias cualitativas de las formas de movimiento dependen de las diferencias entre las clases de materia. Cada forma de movimiento corresponde a un determinado aspecto de la materia, igual que la forma corresponde a su contenido. La riqueza y la multiplicidad de las formas del movimiento están condicionadas por la multiplicidad de las formas y aspectos de la materia" (p.64).

SVIDERSKI (1965): "Los estados de la materia son los estados del movimiento, y deben ser entendidos sólo partiendo de la actitud del movimiento" (p.10).

KUUSINEN y otros (1966): "Lo único eterno y absoluto es el movimiento de la materia, que rechaza sin cesar las formas viejas y engendra otras nuevas" (p.64).

LENIN (1958): "La lucha de los contrarios mutuamente excluyentes es absoluta, como son absolutos el desarrollo y el movimiento" (t.38 p.352).

23 *MAKAROV* (1963): "El materialismo dialéctico ha sido el primero en concebir la recíproca conexión dialéctica entre la materia y el movimiento, porque parte de que el movimiento, en el sentido filosófico, es una propiedad universal de la materia" (p.63).

ANDREEV (1959): "Todo en el mundo se mueve, cambia, pasa de un estado cualitativo a otro. Ciertos objetos y fenóme-

nos envejecen y dejan de existir y en su lugar aparecen otros nuevos. Pero aun éstos, con el correr de los tiempos, envejecen, mueren, y así infinitamente" (p.36).

ENGELS (1961): "El movimiento, en el sentido más general de la palabra, concebido como una modalidad o un atributo de la materia, abarca todos y cada uno de los cambios y procesos que se operan en el universo, desde el simple desplazamiento de lugar hasta el pensamiento" (p.47).

AFANASIEV (....): "... lo principal en la comprensión materialista dialéctica del movimiento es reconocer el carácter absoluto y universal del movimiento" (p.69).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "El movimiento tiene un carácter absoluto, universal... Sólo el movimiento es eterno, absoluto..." (p.370).

24 *KUZNETSOV* (1965-a): "El carácter absoluto del movimiento se expresa en el hecho de que es eterno, es decir, indestructible e increado; de que la materia no puede existir nunca ni en parte alguna sin movimiento, y, por último, en el de que jamás puede perder en ninguna circunstancia su capacidad de adoptar nuevas formas y de sufrir nuevos cambios" (p.134).

SVIDERSKI (1965): "Con las palabras movimiento absoluto, la filosofía marxista entiende el carácter general del movimiento como modo de existencia de la materia y de sus atributos. El movimiento absoluto significa que no existe materia sin movimiento".

"El movimiento absoluto significa que todos los fenómenos del mundo se hallan sometidos al movimiento como a la ley general de existencia de la materia" (p.9.11).

25 *KUZNETSOV* (1965): "... el movimiento sólo existe en forma de procesos concretos, transitorios, temporales, que se suceden los unos a los otros. El carácter relativo del movimiento se expresa en la inexorabilidad que preside la sucesión de esos procesos concretos y formas particulares del movimiento, a la par que la transformación recíproca de unas formas en otras. Con otras palabras: el movimiento es absoluto por su propia naturaleza, y relativo por su modo concreto de manifestarse" (página 134).

SHEPTULIN (1963): "El movimiento absoluto conduce al nacimiento de una u otra formación material concreta y del sistema de acción recíproca de cada una de las partes de la materia. El reposo absoluto consolida este sistema de acción recíproca, y por un determinado tiempo reserva la formación material de la destrucción. Pero el movimiento absoluto, que se da tanto en el interior de la formación material como en el exterior de ella, tarde o temprano la destruye y crea una nueva formación material, que se consolida con un reposo relativo y existe hasta un determinado tiempo; después del

cual, se destruye como la primera, dando comienzo a una nueva formación. Y así sucesivamente hasta el infinito. La materia pasa de un estado cualitativo a otro. El movimiento que causa este tránsito es eterno, absoluto; no se interrumpe, no se para nunca. El reposo que causa aquel estado estable es temporal y relativo" (p.47).

ENGELS (1945): "La quietud y el equilibrio son siempre relativos, y sólo tienen sentido y razón de ser en relación con tal o cual forma concreta del movimiento" (p.66).

SVIDERSKI (1958): "... la naturaleza absoluta del movimiento no se manifiesta nunca directamente, siempre y en todas las cosas; se manifiesta sólo a través de las diversas formas concretas del cambio de los fenómenos de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento. En otras palabras, la capacidad absoluta de la materia de moverse se realiza siempre en condiciones relativas, concretas, determinadas cuantitativamente, y cualitativamente, locales, históricamente pasajeras; y éste es el sentido que tienen en su modo de existir: que son diversas y al mismo tiempo unidas la una con la otra y pasan la una a la otra. Es así que conviene comprender la relatividad del movimiento en el sentido filosófico y no en sentido reducido mecánico" (p.42).

26 *OVCHINNIKOV* (1958): "... la conservación del movimiento tiene lugar solamente en el mismo proceso de las transformaciones materiales" (ENF t.3 p.367).

27 *KUZNETSOV* (1965): "La materia solamente puede existir como materia en movimiento, lo cual no excluye que puedan darse estados de reposo y equilibrio en la incesante corriente universal de cambios materiales. Sin embargo, el reposo y el equilibrio son relativos..." (p.126).

NAAN (1949): "Reconociendo el carácter universal del movimiento, el materialismo dialéctico, a diferencia del relativismo, no niega la presencia en la naturaleza del momento de reposo, del equilibrio" (GES t.13 p.439).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "... el reposo, el equilibrio, no es más que un momento del movimiento. Sólo el movimiento es eterno, absoluto. El reposo es siempre relativo, momentáneo" (p.370).

MAKAROV (1963): "El materialismo filosófico marxista vincula a la caracterización de las formas cualitativamente diversas del movimiento de la materia el concepto de reposo, de equilibrio. El reposo es la expresión del movimiento, su medida, ya que sin él sería imposible apreciar el propio movimiento. Pero el reposo y el movimiento no son idénticos, sino opuestos. El reposo es relativo y temporal, mientras que el movimiento, como propiedad general de lo material, es absoluto" (p.68).

AFANASIEV (....): "... el reposo tiene carácter temporal, relativo; no es sino un momento del movimiento" (p.66).

28 *ENGELS* (1945): "La idea de un estado inmóvil de la materia es... una de las ideas más vacías y absurdas que puedan darse; es, más que idea, una pura 'fantasía febril'" (p.66).

ENGELS (1961): "Todo movimiento es puramente relativo y temporal" (p.210).

NAAN (1949): "Un objeto que reposa en la superficie de la tierra no participa del movimiento mecánico con relación a la tierra; pero junto con la tierra participa del movimiento alrededor del sol, y junto con el sistema solar participa del movimiento de éste con relación a las estrellas. La sustancia de un objeto que 'reposa', en su relación mecánica, experimenta cambios químicos; sus partículas (moléculas, átomos, electrones, etcétera) se encuentran en continuo movimiento. Un aspecto importante de la relatividad del reposo es su carácter temporal" (GES t.13 p.440).

KUUSINEN y otros (1966): "En el mundo no existen cosas inmóviles, dadas de una vez para siempre, sino cosas que cambian, procesos. Esto significa que en ningún sitio impera un reposo absoluto que excluya por completo el movimiento. Existe únicamente el reposo relativo" (p.19).

29 *AFANASIEV* (....): "Un cuerpo puede encontrarse en reposo únicamente con relación a otro cuerpo, mas participa forzosamente en el movimiento universal de la materia" (p.66).

YAJOT (....): "Si un cuerpo se halla en reposo, es sólo respecto de algo. Por ejemplo, durante un viaje nos encontramos en reposo respecto del coche en movimiento. Pero no se trata de un reposo absoluto, ya que en nuestro propio cuerpo se producen cambios constantes" (p.57).

30 *ENGELS* (1961): "La posibilidad de la quietud relativa de los cuerpos, la posibilidad de estados temporales de equilibrio, es condición esencial para la diferenciación de la materia, y, por tanto, de la vida" (p.210).

AFANASIEV (....): "En el movimiento surge el objeto, y el reposo lo consolida; por decirlo así, fija el resultado del movimiento; debido a lo cual, este objeto se conserva durante cierto tiempo tal y como es y no de otra manera" (p.66).

KUZNETSOV (1965): "Una de las manifestaciones más importantes de este reposo relativo es la estabilidad de los procesos, es decir, la conservación del movimiento inherente a los cuerpos, la relativa permanencia de las formas del movimiento existente en determinadas condiciones" (p.127).

31 *AFANASIEV* (....): "El reposo tiene carácter temporal, relativo; no es sino un momento del movimiento".

"En el torrente universal de cambios materiales hay también momentos de equilibrio, de reposo. Pero no conciernen a la materia en su totalidad, sino a unos y otros objetos y procesos aislados. El carácter absoluto del movimiento presupone también sin falta el reposo, siendo éste una condición imprescindible del desarrollo del mundo" (p.66).

KUZNETSOV (1965): "El hecho de que los objetos materiales puedan hallarse en relativo reposo y equilibrio influye considerablemente en el desarrollo de la naturaleza" (p.127).

KUZNETSOV (1965): "La ley de la conservación y transformación de la energía, que postula la indestructibilidad e increabilidad del movimiento de la materia, tiene una enorme importancia para la corroboración de la tesis de la unidad material del mundo" (p.150).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "*Energía.* Medida del movimiento de la materia"...

"El concepto de energía traduce el carácter indestructible, desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, del movimiento material, su aptitud para metamorfosis perpetuas. La energía se conserva cuantitativamente, no puede ser aniquilada. Todas las especies de energía se transforman las unas en las otras"...

"La transformación de la energía se opera fuera e independientemente de la conciencia. La energía no existe sin los objetos materiales" (p.155.156).

MOSTIAPANENKO (1962): "...el género de energía establece la determinación cualitativa de la forma de movimiento" (p.156).

CORNU (1938): "El método dialéctico implica... un devenir incesante, un cambio continuo, al cual no se puede asignar, como límite y como fin, una forma determinada. Por el progreso dialéctico, toda realidad tiende a perder el carácter de necesidad lógica que reviste en un momento dado; deviene, por este hecho, irracional y debe dejar sitio a una realidad nueva, destinada igualmente a desaparecer" (p.52).

MARX (1972), en *Miseria de la filosofía,* describe: "La lucha de estos dos elementos antagónicos (el positivo y el negativo), encerrados en la antítesis, constituye el movimiento dialéctico" (p.159).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La materia inorgánica ha dado comienzo a la vida orgánica, a la materia dotada de sensibilidad. El hombre es una parte de la naturaleza, su producto superior" (p.374).

MAKAROV (1963): "El movimiento, bajo el cual lo nuevo nace de lo viejo, lo inferior es sustituido por lo superior y lo simple por lo complejo, se llama desarrollo. En la materia inorgánica, el desarrollo se manifiesta en la creciente comple-

jidad cuantitativa y cualitativa de la materia, que va de formas más simples a más complejas. En el curso del desarrollo, de la forma inorgánica de la materia surge la forma orgánica, y luego de la vida, como forma de movimiento, superior, de la materia, con la particularidad de que la propia materia viva experimenta a su vez diversos tránsitos de un estado a otro"...

"Otro aspecto esencial del desarrollo es, asimismo, su carácter ascendente, el paso de lo inferior a lo superior, a lo más progresivo. Tal es la concepción del materialismo dialéctico sobre el desarrollo de la materia" (p.63.64).

CHERNISHEVSKI (1950): "La etapa superior del desarrollo parece, por la forma, un retorno al primitivo comienzo del desarrollo. De por sí se entiende que, pese a la similitud de las formas, el contenido, al final, es inconmensurablemente más rico y elevado que al principio..." (t.2 p.463).

LENIN (1958), comentando la frase de HEGEL "... lo negativo es a la vez positivo" *(Ciencia de la lógica* t.2 p.67), dice: "La negación es algo definido, tiene un determinado contenido, las contradicciones internas reemplazan el viejo contenido por otro nuevo más alto".

"HEGEL adivinó en forma brillante la dialéctica de las cosas (de los fenómenos del mundo, de la naturaleza) en la dialéctica de los conceptos" (t.38 p.93.189).

34 En 1841, MARX presentaba su tesis doctoral a la Universidad de Jena, con el título *Diferencia entre la filosofía de Epicuro y la de Demócrito.* La simple lectura de la misma demuestra una marcada inclinación de MARX por el pensamiento de EPICURO; y el motivo es la creencia de que en este autor hallaba la descripción de un principio motor, residente en la materia, fuente y raíz de todo el movimiento de la naturaleza. Años más tarde, en *La Sagrada Familia,* hablando de BACON y del materialismo inglés, expresaba las mismas ideas así:

MARX y ENGELS (1962): "En cuanto a las cualidades innatas a la materia, la primera y primordial es el movimiento, no sólo en cuanto movimiento mecánico y matemático, sino, más aún, en cuanto impulso de vida, fuerza de tensión o tormento... de la materia. Las formas primitivas de ésta son fuerzas esenciales, vivas, individualizadoras, inherentes a ella y que producen las diferencias específicas" (p.194).

VIAKKEREV (1960): "La fuente del automovimiento son sus propias contradicciones internas (de la materia en general). Las primeras de ellas son las contradicciones, inherentes a todos los objetos que poseen una estructura sistemática; o bien otras fuerzas, como, por ejemplo, la acción recíproca de cada componente del sistema" (ENF t.4 p.550).

ARJIPTSEV (1962): "Las causas y fuentes del movimiento residen en las contradicciones internas de los objetos, fenómenos y procesos" (p.177).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "En las contradicciones, en la lucha de los contrarios, reside el impulso interno de todo movimiento" (p.369).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "La unidad de los contrarios, de partes y tendencias contrarias, forma la contradicción, que es la fuerza motriz y la fuente del desarrollo de las cosas" (p.86).

ROZHIN (1961): " ... las contradicciones son la fuente universal, motor de todo cambio, del movimiento y del desarrollo" (p.128).

KALOSHIN (1963): "La contradicción es la fuente gracias a la cual se produce el movimiento y el desarrollo de la materia, con el agregado de que esa fuente no se halla fuera de los límites de los objetos y fenómenos, sino en ellos mismos" (p.174).

TULENOV (1959): "El materialismo dialéctico enseña que, en el análisis de la esencia, hay que partir de su naturaleza contradictoria. Como es sabido, cada objeto, cada fenómeno, se bifurca en aspectos contradictorios. La lucha de estos aspectos contradictorios es la fuente del movimiento" (p.42).

MOROZOV (1961): "La dialéctica marxista ha fundado la teoría de que el origen del movimiento y del desarrollo del mundo material consiste en la presencia de la unidad y de la lucha de los contrarios en los objetos y fenómenos y su contradicción" (p.4).

POLITZER, BESSE y CAVEING (1954): "Toda realidad tiene movimiento, lo hemos visto. Ahora bien, no existe movimiento que no sea producido por una lucha de contrarios. Esta contradicción, esta lucha, es interna; es decir, que ella no es exterior al movimiento de que se trata, sino que ella constituye su misma esencia" (p.83).

35 *ROSENTAL* (1965): "El concepto de 'automovimiento' expresa que los objetos y fenómenos llevan implícita en su seno la fuerza propulsora de su desarrollo, la fuente de éste"...

"En virtud de su 'automovimiento', la naturaleza inorgánica ha engendrado de su seno algo distinto y opuesto a ella, la naturaleza orgánica... La causa, la fuente de este automovimiento, radica en las contradicciones internas en el desarrollo, solución y supresión de ellas sobre la base de la lucha de contrarios".

"La dialéctica exige que el movimiento y el devenir se conciban como automovimiento y autodesarrollo que se opera en virtud de la lucha y agudización de las contradicciones internas" (p.255.256).

MOROZ (1963-b): "En el capítulo anterior se ha explicado que la ley de la unidad y lucha de los contrarios revela la fuente interna del automovimiento y desarrollo del mundo" (p.191).

GORBACH (1960): "Las contradicciones externas no pueden ser un punto de partida determinante para el desarrollo de los objetos y fenómenos, y no pueden ser una base del desarrollo. Una tal base, fuente del desarrollo y del automovimiento de la materia, son las contradicciones internas, en la misma esencia de los objetos y de los fenómenos" (p.170).

AFANASIEV (....): "A los objetos y fenómenos de la realidad material les son inherentes tanto contradicciones internas como externas. Pero lo principal y decisivo en el desarrollo son las contradicciones internas, las contradicciones implícitas en el propio objeto. Estas contradicciones son, ante todo, la fuente del movimiento. Así, pues, la dialéctica marxista comprende el movimiento como automovimiento de la materia, como movimiento interno cuyos motivos e impulsos están implícitos en los propios objetos y fenómenos en desarrollo" (p.106).

36 *LENIN* (1958): "El desarrollo es la 'lucha' de los contrarios" (t.38 p.352).

37 *LENIN* (1958) :"La condición para el conocimiento de todos los procesos del mundo en su 'automovimiento', en su desarrollo espontáneo, en su vida real, es el conocimiento de los mismos como unidad de contrarios".

"En la primera concepción del movimiento, el automovimiento, su fuerza impulsora, su fuente, su motivo, queda en la sombra... En la segunda concepción se dirige la atención principal precisamente hacia el conocimiento de la fuente del 'automovimiento'" (t.38 p.351.352).

38 *LENIN* (1958): (t.2 p.13.21; t.21 p.39.86).

39 *HEGEL* (1965): "Todas las cosas están a contradicción en sí mismas..."

"... es una de la ideas preconcebidas fundamentales de la lógica aceptada hasta ahora y de la representación habitual, el creer que la contradicción no es una determinación tan esencial e inmanente como la identidad; más bien, cuando se tuviera que hablar de un orden jerárquico, y cuando ambas determinaciones tuvieran que ser mantenidas como separadas, entonces la contradicción tendría que ser considerada como la más profunda y la más esencial. En efecto, frente a ella, la identidad es sólo la determinación de lo simple inmediato, del ser muerto; en cambio, la contradicción es la raíz de todo movimiento y vitalidad, pues sólo al contener una contradicción en sí, una cosa se mueve, tiene impulso y actividad"...

"... la experiencia común manifiesta ella misma que por lo menos hay una multitud de cosas contradictorias, de ordenamientos que se contradicen, etc., cuya contradicción no se presenta sólo en una reflexión extrínseca, sino en ellos mismos. Además, no puede considerársela solamente como una anor-

malidad, que se presentase sólo aquí y allá; sino que es lo negativo, en su determinación esencial, el principio de todo automovimiento, que no consiste en otra cosa sino en una manifestación de la misma contradicción. El mismo movimiento extrínseco sensible representa su existencia inmediata"...

"La identidad abstracta en sí no representa todavía ninguna vitalidad, sino que, como lo positivo es en sí mismo la negatividad, por eso sobresale de sí y se empeña en modificarse. Por lo tanto, algo es viviente sólo cuando contiene en sí la contradicción, y justamente es esta fuerza de contener y sostener en sí la contradicción" (t.2 p.72.73.74).

LENIN (1958): "Movimiento y automovimiento (NB un movimiento autónomo... espontáneo, *interiormente* necesario), 'cambio', 'movimiento y vitalidad', 'principio de todo automovimiento', 'impulso' ... del 'movimiento' y de la 'actividad' lo opuesto al 'ser muerto'; ¿cómo creer que esto es el meollo del 'hegelianismo', del hegelianismo abstracto y *abstrusen* (pesado, absurdo)? Este meollo había que comprenderlo, descubrirlo, *hinüberretten*, desentrañarlo, depurarlo, y esto fue, en efecto, lo que hicieron Marx y Engels"...

"Sólo al llegar a la cúspide de la contradicción cobra lo diverso movilidad (*regsam*) y vida en sus relaciones mutuas, ...adquiere la negatividad, que es la pulsación inmanente del automovimiento y la vitalidad" (t.38 p.134.136).

OKULOV y *KOGAN* (1962): "Al exponer y ampliar la dialéctica materialista como una teoría íntegra del desarrollo en su aspecto más completo, más consecuente y más profundo, como la ciencia de las leyes más generales del desarrollo de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento, Lenin enseñó que la ley fundamental de aquélla, su núcleo, era la ley de la unidad y la lucha de contrarios. Esta importantísima ley de la dialéctica, base de la concepción dialéctica del desarrollo y reveladora de la fuente y del impulso interno del movimiento de la materia, atraía la máxima atención filosófica de Lenin y de los leninistas durante la tempestuosa y contradictoria época de la transición del capitalismo al socialismo" (t.6 p.47).

KUUSINEN y otros (1966): "La concepción dialéctica del desarrollo como unidad y lucha de contrarios se opone a la interpretación metafísica. Como destacaba Lenin, uno de los defectos principales de la concepción metafísica del desarrollo es que no se ve la fuerza motriz interna del desarrollo de la materia, hace caso omiso de su automovimiento y proyecta al exterior el origen del desarrollo" (p.64).

ROZHIN (1961): "Lenin caracteriza el desarrollo de cualquier cosa como su propio movimiento, como un 'automovimiento' sobre la base de las tendencias y aspectos contradictorios internos de dicha cosa. En opinión de Lenin, toda cosa o fenómeno se presenta objetivamente como suma y unidad de los

contrarios; la lucha, el desenvolvimiento de estos contrarios, condiciona el proceso del movimiento, del cambio, del desarrollo" (p.89).

ROSENTAL (1963): "Lenin, como se ve en su fórmula, explica esto con el hecho de que la lucha de los contrarios es la fuente y la fuerza motriz del desarrollo" (p.120).

41 *OMELIANOVSKI* (1949): "El contenido interno y la fuente de desarrollo de la materia es la lucha de los contrarios... La materia no necesita de ningún impulso externo ('primer impulso', 'primer motor', 'dios'). Ella está dotada de automovimiento. El movimiento de la materia es absoluto" (GES t.26 p.523).

ENGELS (1945): "La gran ley fundamental de movimiento, recientemente descubierta, que hace diez años todavía se consideraba como una simple ley de conservación de la energía, como mera expresión de la indestructibilidad e increabilidad del movimiento, es decir, en su aspecto puramente cuantitativo, se abandona hoy en esta su interpretación mezquina y negativa, cada vez más abiertamente desplazada por la interpretación positiva de la transformación de la energía, en que por primera vez afirma sus títulos el contenido cualitativo del proceso y en que se han borrado hasta las últimas huellas de un creador del universo al margen de él" (p.21).

LENIN (1958): "Las dos concepciones fundamentales... del desarrollo son: el desarrollo como aumento y disminución, como repetición, y el desarrollo como unidad de contrarios..."

"En la primera concepción del movimiento, el automovimiento, su fuerza impulsora, su fuente, su motivo, queda en la sombra (o se convierte a dicha fuente en externa: Dios, sujeto, etc.). En la segunda concepción se dirige la atención principal precisamente hacia el conocimiento de la fuente del 'auto'-movimiento".

"La primera concepción es inerte, pálida y seca. La segunda es viva. Sólo ella proporciona la clave para el automovimiento de todo lo existente..." (t.38 p.352).

ARJIPTSEV (1962), comentando estos párrafos de LENIN, dice: "A despecho de la tesis científica de la unidad de la materia y el movimiento, los idealistas actuales hablan de un 'primer impulso divino', gracias al cual, según ellos, el mundo se puso en movimiento. Para el progreso de las Ciencias Naturales de nuestro tiempo reviste una inmensa importancia la superación de la concepción idealista y metafísica del movimiento, en la cual la fuente de éste se traslada al exterior, admitiéndose así la idea de un primer impulso, de Dios" (p.177).

GOTT (1972): "La materia y el movimiento no provienen de la nada ni pueden aniquilarse, porque, fuera de la materia en movimiento, en el mundo no existe nada más" (p.203).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La fuente del movimiento reside en la materia misma, de modo que el movimiento no tiene necesidad de ser explicado por un 'papirotazo inicial' o por un 'motor original', bajo la forma de un creador, de Dios o de otras fuerzas sobrenaturales" (p.369).

42 *LENIN* (1958): "... 1) el mundo físico existe independientemente de la conciencia del hombre y existió mucho antes que el hombre, antes que toda 'experiencia humana'; 2) lo psíquico, la conciencia, etc., es el producto supremo de la materia (es decir, de lo físico), es una función de ese fragmento especialmente complejo de la materia que se llama cerebro humano" (t.14 p.226).

GORSKY y TAVANTS (1960): "... los materialistas afirman, de acuerdo absoluto con los datos de la ciencia y del hacer práctico multisecular del hombre, que la materia, la naturaleza que nos rodea, es lo primario, mientras que el pensamiento, la conciencia es lo secundario; que el pensamiento surge únicamente en determinada fase del desarrollo del mundo material..." (p.307).

KUUSINEN y otros (1966): "La visión idealista del mundo más primitiva, pero más extendida hasta ahora, queda expresada en la doctrina de la Iglesia acerca del espíritu incorpóreo, o de Dios, existente ya antes del universo físico, creado por él. Semejantes concepciones son refutadas por toda la historia de la ciencia. Esta ha demostrado incontrovertiblemente que los fenómenos y procesos espirituales surgieron cuando la materia había alcanzado un nivel muy alto de desarrollo y se encuentran necesariamente vinculados a determinados procesos materiales, que tienen lugar en la corteza del cerebro y en el sistema nervioso. Sin estos procesos materiales, fisiológicos, no hay ni puede haber fenómeno espiritual alguno. De ahí que la doctrina de la Iglesia sobre la existencia de un espíritu con anterioridad a la materia, a la naturaleza, sea falsa y no tenga nada de común con la realidad" (p.28).

KUZNETSOV (1965): "Jamás ha existido ni puede existir otra conciencia—llámese conciencia 'suprahumana', 'conciencia absoluta' o 'espíritu absoluto'—fuera de la del hombre. En consecuencia con ello, la filosofía materialista enseña que la naturaleza, la materia, es lo primario, y el espíritu, la conciencia, lo derivado" (p.113).

DOLGUIJ y VISLOBOKOV (1964): "La idea de que la materia es lo primario, y la conciencia lo secundario, no puede envejecer nunca" (p.157).

43 *ENGELS* (1945): "Si sometemos a consideración especulativa la naturaleza, o la historia humana, o nuestra propia actividad espiritual, nos encontramos de primera intención con la imagen de una trama infinita de concatenaciones y mutuas influencias,

en la que nada permanece lo que era, ni cómo y dónde era, sino que todo se desplaza, se transforma, nace y perece... Pero esta intuición, por exactamente que refleje el carácter general del mundo todo de los fenómenos, no basta para explicar los elementos aislados de que ese mundo total se forma; y esta explicación es indispensable, pues sin ella la imagen total no adquirirá tampoco un sentido claro. Para penetrar en estos elementos, no tenemos más remedio que desgajarlos de su entronque histórico o natural e investigarlos por separado, cada uno de por sí, en su estructura, causas y efectos que entre ellos producen, etc." (p.28).

ENGELS (1961): "Para poder comprender los fenómenos sueltos tenemos que arrancarlos a la trabazón general, considerarlos aisladamente, y es entonces cuando se manifiestan los movimientos mutuos, cuando vemos que unos actúan como causa y otros como efecto" (p.197).

LENIN (1958): "No podemos imaginar, expresar, medir, describir el movimiento sin interrumpir la continuidad, sin simplificar, hacer más tosco, desmembrar, estrangular lo que está vivo" (t.38 p.252).

VOSTRIKOV (1963), explicando cómo el materialismo y la dialéctica se complementan, afirman: "Se sobrentiende, naturalmente, que no se excluye la posibilidad de hacer especial hincapié, ora en el materialismo, ora en la dialéctica en cada caso concreto, según sea el carácter del problema que se investiga" (p.18).

VIII. EFECTOS DEL AUTOMOVIMIENTO

Sin pretender agotar los resultados producidos por el automovimiento de la materia, proveniente de la lucha de contrarios, apuntaremos aquellos que más resaltan en los autores y que al lector le proporcionen un conocimiento más profundo de la primera ley. En función de ello, estudiaremos:

1. Transformación de contrarios.
2. Sistema de transformación.
3. Condiciones para la transformación.
4. Momento de la transformación.
5. Viejo y nuevo en la transformación.
6. Nuevos contrarios y contradicciones.

1. Transformación de contrarios

La existencia de un intercambio o mutua transferencia de los contrarios viene respaldada por todos los autores.

La primera ley, afirman, no sólo representa la unidad y lucha de contrarios, sino que además incluye la mutua transformación, es decir, que, en cada pareja, uno de los contrarios se transforma en el otro (1).

Dicha transformación tiene carácter universal, que los autores fundan en la universalidad del movimiento, ya explicado, y del desarrollo, que veremos más ampliamente en la segunda ley (2).

2. Sistema de transformación

La transformación de un contrario en otro posee aquel sentido que se explicaba en capítulos anteriores. El contrario fundamental, entre otras actividades, va desplazando a su pareja y, al mismo tiempo, absorbe de ella cuanto de bueno y útil posee. En este aspecto, fácil es de ver que no se puede hablar con tanta generalidad como suelen hacerlo algunos autores acerca de la transformación de un contrario en otro, ya que el contrario fundamental no absorbe todo el contrario desplazado, sino sólo parcialmente.

Lo mismo que a los seres u objetos de la naturaleza, aplican el hecho a los sucesos o fenómenos que se dan en ellos durante tales cambios. Por ejemplo, el fenómeno de la combustión supone un desplazamiento de energía; pero en el fenómeno subsiguiente, por ejemplo, la utilización de cenizas para abono de plantas (caso a que aluden muchos autores), el objeto donde se realiza el suceso, carece de la energía que se fue al espacio. Por lo tanto, la absorción de un contrario por el otro siempre es parcial.

3. Condiciones para la transformación

No todos los autores las mencionan, pero sí una gran mayoría habla de que la transforación de contrarios se realiza sólo mediante determinadas condiciones (3).

A pesar de tal mención, no se halla ningún autor que de propósito haga una reseña de estas condiciones.

Leyendo detenidamente los textos, sólo se encuentran explícitamente señaladas las condiciones que se requieren para la

existencia de la ley de contrarios, sin la cual ciertamente no se podría hablar de la transformación de contrarios:

a) unidad de los contrarios en un mismo objeto;
b) su lucha o exclusión mutua;
c) el escalonamiento de las fases de la contradicción;
d) la solución de la misma (4).

Alguno apunta que tales condiciones representan una premisa para el desarrollo de la naturaleza, y que ellas están rigurosamente determinadas por el modo de ser de la contradicción (5).

4. Momento de la transformación

Cuando la lucha de contrarios llega a su máximo grado, uno de ellos, el inferior, queda parcialmente desplazado y absorbido por el contrario fundamental. Este es el momento en el cual se realiza la fase final de la transformación de un contrario en el otro.

Se llama fase final por dos razones: primera, porque dicha metamorfosis se viene realizando desde el primer momento en que ambos formaron la unidad de contrarios hasta la solución de la contradicción entre ambos; y segunda, porque con esta etapa termina la acción del contrario principal sobre el secundario, acción que se iba desarrollando a través de las diversas fases de su contradicción.

Traspasado este momento de la transformación, surge un nuevo contrario que será el principal en la nueva pareja, la cual irá formando un nuevo proceso o serie de fenómenos más o menos similares a los que realizó la pareja precedente.

Adelantaré dos puntos complementarios. *Uno:* Según se vio, existen en cada objeto o fenómeno varias parejas de contrarios y, por tanto, varias contradicciones. Una de las parejas es la fundamental, y como tal debe dirigir el proceso mediante el cual se realiza el cambio de calidad o esencia de las cosas; por ejemplo, cuando un animal pasa de una especie inferior a otra superior. Este tema será objeto de estudio en la segunda ley. *Dos:* Todo contrario desplazado representa la "tesis"; el contrario desplazante, la "antítesis" o negación del primero; y el nuevo contrario que surge es la "síntesis" o negación de la negación. Esta trilogía se desarrolla ampliamente en la tercera ley.

Conviene plantear una diferencia. Entre las diversas contradicciones existentes en un objeto o fenómeno, producidas por sus respectivas parejas de contrarios, hay una que es la rec-

tora del desarrollo o cambio. Todo lo dicho se realiza plenamente en esta contradicción o respectiva pareja de contrarios. Pero tratándose de las otras parejas o contradicciones secundarias que coexisten con la principal, si bien se da en ellas la transformación de contrarios, no producen el cambio de calidad o esencia del fenómeno u objeto donde radican. Las secundarias, ciertamente, colaboran a la principal, pero no en forma determinante acerca del cambio mencionado.

5. Viejo y nuevo en la transformación

La transformación de un contrario en otro lo explican los autores desde otro ángulo: lo viejo y lo nuevo. No siempre aplican del mismo modo ambos apelativos.

Unas veces, lo viejo representa al contrario desplazado, y lo nuevo, al contrario que aparece en su lugar. Otras, por viejo entienden la cosa misma que fue cambiada, y por nuevo, el producto resultante, es decir, el nuevo ser u objeto que surge.

A lo viejo y lo nuevo consideran los autores como dos contrarios dialécticos, en unidad, lucha, etc. Es éste un tema que se presta a muchas vaguedades. Algo de él se examina en la segunda parte.

Uno de los principales intentos de la teoría marxista-leninista consiste en buscar una explicación al fenómeno humano: cómo desde la materia bruta, y a través de la vegetación y la sensibilidad, se llega al ser humano. Viejo y nuevo se van sucediendo transitoriamente.

Estos cambios progresivos los explican mediante una larguísima serie de desplazamientos de contrarios, hecho que sintetizan con el nombre de "negación dialéctica", propia de la tercera ley (7).

6. Nuevos contrarios y contradicciones

Ya queda apuntado cómo al ser desplazado uno de los contrarios por el contrario principal surge un nuevo contrario, con el cual el superviviente forma una nueva pareja, una nueva unidad de contrarios (8).

Con este sistema de sucesivas transformaciones de contrarios explican los autores la continuidad en el autodesarrollo progresivo de la naturaleza.

Esta aparición de nuevos contrarios implica necesariamente la existencia de contradicciones nuevas, ya que ellas representan la oposición o lucha entre los contrarios (9).

Una teoría semejante para explicar todos los cambios de la naturaleza, y con ello el surgimiento de seres esencial o cualitativamente diversos, exige, naturalmente, que la transformación de los contrarios sea valorada como un principio universal, idea que repiten frecuentemente los autores. Dicha universalidad va también implícita en la universalidad propia de esta primera ley (10).

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *VIAKKEREV* (1963): "La contradicción interna se caracteriza por la movilidad de sus aspectos por su continuo paso e interpaso de uno a otro" (p.40).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "La dialéctica marxista examina los contrarios no como elementos muertos, rígidos, inmóviles, sino como elementos vivos, movibles, que se transforman el uno en el otro" (p.65).

ENGELS (1961): "... mutua penetración de las antítesis polares y trueque de la una en la otra si se las lleva hasta su extremo..." [este extremo, en la mente del autor, es la solución de la contradicción] (p.1).

MAO TSE-TUNG (1962): "... la unidad o identidad de los contrarios en las cosas objetivas no es algo muerto o petrificado, sino algo vivo, condicional, móvil, temporal y relativo; sobre la base de determinadas condiciones, cada uno de los aspectos de la contradicción se transforma en su contrario. Y el reflejo de esto en el pensamiento humano constituye la concepción marxista, dialéctica materialista, del mundo" (t.1 p.363).

2 *KALOSHIN* (1963): "... el proceso de acción recíproca y de transformación de los contrarios es una importantísima ley universal de desarrollo de todos los objetos y fenómenos. Si en los objetos y fenómenos no existiese ese proceso necesario, no existiría tampoco el movimiento hacia delante" (p.174).

LENIN (1958): "... la tesis fundamental de la dialéctica marxista afirma que en la naturaleza... no existe un solo fenómeno que no pueda transformarse, en determinadas condiciones, en su opuesto" (t.22 p.324).

ROZHIN (1961): "La sucesión, que se manifiesta con precisión al transformarse una cosa en su contrario, constituye un aspecto necesario del desarrollo" (p.112).

3 *POLITZER, BESSE y CAVEING* (1954): "Esta unidad de contrarios, esta ligazón recíproca de los contrarios, se caracteriza por una significación particularmente importante cuando, en un momento determinado del proceso, los contrarios se convierten el uno en el otro" (p.91).

MAO TSE-TUNG (1968): "Cuando decimos que, bajo determinadas condiciones, existe la identidad de los contrarios, nos referimos a contrarios reales y concretos, y consideramos que la transformación del uno en el otro es igualmente real y concreta" (t.1 p.363).

KALOSHIN (1963): "En determinadas condiciones, los contrarios pueden cambiar de lugar y transformarse el uno en el otro. Eso significa que lo positivo puede convertirse en negativo, lo negativo en positivo, lo nuevo en viejo, lo progresivo en conservador y hasta en reaccionario, etc." (p.172).

YAJOT (....): "La unidad de contrarios se entiende también en otro sentido: en el sentido de su identidad. Esto significa que, en determinadas condiciones, los contrarios se transforman el uno en el otro. Lo húmedo, por ejemplo, se seca, y lo seco se humedece" (p.105).

ROZHIN (1961): "Toda cosa es una unidad de contrarios cuya lucha conduce, en determinadas condiciones, a su transformación en contrario, es decir, al cambio cualitativo radical que viene a solucionar la contradicción" (p.129).

4 *POLITZER, BESSE y CAVEING* (1954): "Mao Tse-tung dice bien... que los contrarios se transforman el uno en el otro 'en determinadas condiciones'. Determinadas, ¿por qué cosa? Por la lucha y sus características concretas. La unidad de contrarios, su transformación recíproca, se hallan por tanto subordinadas a la lucha" (p.93).

KALOSHIN (1963): "Los contrarios... se transforman el uno en el otro. Sin embargo, este tránsito se produce cada vez en condiciones rigurosamente determinadas para la contradicción dada, condiciones que son una importante premisa para este tránsito" (p.172).

ROZHIN (1961): "... la transformación del contrario en su contrario se realiza sobre la base de las contradicciones internas..." (p.112).

SIUSIUKALOV (1958): "El paso de un fenómeno a otro se realiza porque uno de los contrarios obtiene una fuerza mayor que el otro, lo vence, y esto condiciona la solución de la contradicción" (p.20).

5 *MOROZ* (1963-b): "La esencia de esa ley radica precisamente en que muestra cómo surgen, se desarrollan y resuelven las contradicciones propias del proceso dado, cómo en el movimiento progresivo se produce la transformación recíproca de los contrarios" (p.234).

6 *ROZHIN* (1961): "La lucha de contrarios, la lucha entre lo que muere y lo que nace, entre lo viejo y lo nuevo, es fuente, causa e impulso del desarrollo. En el momento que se resuelve la contradicción, la cosa se transforma en su contrario" (p.131).

7 *MARX*, aunque por lo general sólo estudia ambos aspectos contrarios en la sociedad (como capitalismo y comunismo, explotadores y explotados, etc.), habla repetidas veces de las tres leyes como propias de toda la naturaleza. Más aún, hace propia toda la teoría de ENGELS sobre las mismas. Estas ideas se desarrollan más ampliamente en el capítulo III de los *Temas intermedios.*

ENGELS (1945), cuyos textos por ser muy extensos omitimos, con todo, notamos alguna cita, por ejemplo, de cómo explica él lo viejo y lo nuevo en las transformaciones geológicas, en las plantas y en sus semillas, en los insectos, etc. (p.141.142). (Estos textos los reproducimos en los estudios de la segunda parte.)

STALIN (1941): "... la dialéctica parte del criterio de que los objetos y los fenómenos de la naturaleza llevan siempre implícitas contradicciones internas, ... de que la lucha entre estos lados contrapuestos, la lucha entre lo viejo y lo nuevo, entre lo que agoniza y lo que nace, entre lo que caduca y lo que se desarrolla, forma el contenido interno del proceso de desarrollo..." (p.639).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "Constantemente, en la naturaleza como en la sociedad, ciertas cosas nacen y florecen, otras mueren y desaparecen. La lucha entre lo viejo y lo nuevo, entre lo que perece y lo que nace, entre lo que muere y lo que se desarrolla, es una ley objetiva del devenir"...

"La lucha entre lo nuevo y lo viejo culmina necesariamente en la victoria de lo nuevo, de lo progresivo, pues la fuerza de lo nuevo, de lo progresivo, es invencible" (p.306-385).

MOROZ (1963-b): "Lo nuevo y lo viejo son contrarios, y como tales constituyen una unidad dialéctica que supone tanto lo común como la diferencia, la lucha recíproca como la transformación de lo uno en lo otro" (p.229).

ROZHIN (1961): "La lucha entre lo nuevo y lo viejo, entre lo que muere y lo que nace, constituye la base del desarrollo. La sustitución de lo viejo por lo nuevo es un proceso inexorable"...

"Lo nuevo triunfa en lucha encarnizada contra lo viejo" (p.65-67).

8 *KALOSHIN* (1963): "...la unidad de los aspectos contradictorios del objeto o fenómeno no puede ser absoluta, ya que en en el interior de esa unidad transcurre una lucha que rompe constantemente la unidad temporal dada y conduce, al fin y al cabo, a una nueva unidad de nuevos contrarios" (p.169).

SHEPTULIN (1965): "Todo fenómeno contiene en sí mismo tendencias contrarias... Estas tendencias luchan; y en la lucha vence el lado más fuerte, más perfecto, más progresivo. Con esta victoria, el fenómeno en su conjunto pasa a un grado

superior, a un nuevo estado cualitativo, a una nueva unidad de contrarios que lucha" (p.185).

ROSENTAL (1965): "En un fenómeno cualquiera se mantiene la unidad de contrarios en tanto que, dentro de los límites de ese fenómeno, crece y se agudiza la contradicción que va gestando, a su vez, el momento de su solución, la superación de ella. Esta solución implica una transformación cualitativa del fenómeno dado, la extinción de lo viejo y el nacimiento de lo nuevo. El viejo fenómeno, que era una unidad de contrarios, deja paso a una nueva unidad de contrarios" (p.252).

VOROBIEV (1964): "La particularidad de la interpretación dialéctica del continuo desarrollo consiste en reflejar las multiformes contradicciones propias de sus tendencias [contrarias] que, hasta cierto momento, actúa en una dirección ('resultado de los contrarios'), capacitan el desarrollo. Después una de esas tendencias se transforma en freno del desarrollo, comienza a actuar en sentido contrario, y, a consecuencia de esto, 'es superada' y deja el puesto a una nueva unidad de tendencias contrarias" (CF n.4 p.97).

KOPNIN (1966): "La lucha de los contrarios sirve de estímulo, de fundamento y fuente de este desarrollo. Durante este desarrollo, los contrarios se desenvuelven, la contrariedad entre ellos se acrecienta y llega el momento en que las formas evolucionarias del desarrollo quedan sustituidas por las revolucionarias, y las formas cuantitativas por las formas cualitativas. Como resultado, el viejo estado cualitativo cede el puesto a uno nuevo, la vieja unidad de los contrarios cede el puesto a una nueva" (p.120).

KUUSINEN y otros (1966): "En cada objeto, fenómeno o proceso tiene lugar la lucha de aspectos y tendencias que se excluyen mutuamente, y esta lucha conduce, en definitiva, a la 'negación' de lo viejo y al surgimiento de lo nuevo. Mas el desarrollo no se detiene en la 'negación' de un fenómeno por otro que viene a sustituirlo. El fenómeno nuevo, recién aparecido, contiene en sí nuevas contradicciones. En un principio podrán pasar inadvertidas, pero al correr del tiempo se manifiestan obligatoriamente" (p.69).

MAO TSE-TUNG (1962): "La vieja unidad y los contrarios que la constituyen dejan lugar a una nueva unidad y sus correspondientes contrarios; así nace un nuevo proceso en reemplazo del viejo. Termina el viejo proceso y comienza el nuevo. El nuevo proceso contiene una nueva contradicción e inicia su propia historia, la historia del desarrollo de su contradicción" (t.1 p.341).

PANTSJAVA (1958): "Las diferencias esenciales entre los lados diversos se desarrollan y se convierten en contrarios que pueden entrar en conflicto abierto. En este último estado de

desarrollo, los contrarios pasan el uno al otro, se identifican y así se resuelve la contradicción. Con la solución de la contradicción, la formación material pasa a un nuevo estado cualitativo, con un nuevo grupo de contradicciones todavía escondidas" (p.223).

GORBACH (1964): "En todo el mundo objetivo y en la conciencia, simultáneamente con el desarrollo de las relaciones contradictorias ya formadas entre los fenómenos o los diversos lados y tendencias, continuamente nacen nuevas contradicciones. En el proceso de desarrollo, las contradicciones posibles se transforman en reales; estas últimas, desarrollándose a su vez, crean la condición para el nacimiento de nuevas, posibles y reales contradicciones" (p.242).

KALOSHIN (1963): "El proceso... de transformación de los contrarios es una importantísima ley universal de desarrollo de todos los objetos y fenómenos" (p.174).

MAO TSE-TUNG (1962): "El reemplazo de lo viejo por lo nuevo es una ley universal, eterna e ineludible" (t.1 p.356).

ROZHIN (1961): "La sucesión, que se manifiesta con precisión al transformarse una cosa en su contrario, constituye un aspecto necesario del desarrollo" (p.112).

IX ARGUMENTOS EN DEFENSA DE LA PRIMERA LEY

Van a continuación todas las parejas de contrarios que se hallaron en la lectura de todos los autores marxistas-leninistas estudiados. Cada una de ellas representa un argumento probativo de la ley de contrarios. El examen científico-analítico de cada argumento se encuentra en la segunda parte del libro.

BIOLOGIA

1. Herencia y adaptación.
2. Excitación e inhibición.
3. Asimilación y desasimilación.
4. Vida y muerte.
5. Viejo y nuevo.

FISICA

6. Luz y oscuridad.
7. Electricidad positiva y negativa.
8. Positivo y negativo.
9. Polos magnéticos.
10. Atracción y repulsión.
11. Movimiento y reposo.
12. Estabilidad y cambio.
13. Propiedades corpusculares y ondulatorias.
14. Partículas y antipartículas.
15. Materia finita e infinita.
16. Movimiento finito e infinito.
17. Tiempo finito e infinito.
18. Espacio finito e infinito.

QUIMICA

19. Formación y destrucción molecular.
20. Asociación y disociación atómica.
21. Cohesión y dispersión.
22. Sistema periódico: metales y no-metales.

FILOSOFIA

23. Pasado y futuro.
24. Esencia y fenómeno.
25. Contenido y forma.
26. Cantidad y calidad.
27. Materia continua y discontinua.
28. Movimiento continuo y discontinuo.
29. Tiempo continuo y discontinuo.
30. Espacio continuo y discontinuo.

VARIOS

31. Automovimiento de la materia.
32. Automovimiento cibernético.
33. Error fundamental.
34. Contrarios y sistema individuo.
35. Materia: fundamentalidad única (A. estudio filosóf.).
36. Materia: fundamentalidad única (B. estud. psicológ.).
37. Materia: fundamentalidad única (C. est. parapsicol.).
38. Materia: fundamentalidad única (D. estudio teístico).
39. Infinitud de la materia (A. estudio general).
40. Infinitud de la materia (B. estudio específico).
41. Universalidad de la ley.

SEGUNDA LEY

TRANSICION DE LA CANTIDAD A LA CALIDAD... Y VICEVERSA

"La ley del tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos trata de cómo y de qué manera discurre el proceso del desarrollo, cuál es su principio" (AFANASIEV, p.115).

La ley de contrarios que acabamos de ver plantea cuatro aspectos: la existencia de los contrarios; su unidad; su lucha o contradicción, y el efecto principal de esta lucha, que consiste en el automovimiento de la materia.

Este automovimiento impulsa el desarrollo de la materia y su diversificación o multiplicidad de seres que observamos en la naturaleza.

La segunda ley de la dialéctica que vamos a estudiar explica el proceso del desarrollo, o sea, de qué manera se realiza la transformación de la materia y el surgimiento de seres nuevos. De este proceso sólo estudiamos las transformaciones que se efectúan en la naturaleza de una manera espontánea, no las que se realizan mediante la intervención humana.

En la teoría del marxismo-leninismo, dicha transformación consiste en lo siguiente: Cuando un ser u objeto de la naturaleza llega a la cumbre en el desarrollo de sus perfecciones, mediante un salto, se convierte en otro ser u objeto de categoría superior. Dicho en otras palabras, y de acuerdo al enunciado de la ley: los cambios cuantitativos que mejoran las propiedades de un objeto provocan en él un cambio radical o esencial (cambio de calidad), con lo cual deja de ser lo que es y pasa a ser otro objeto distinto. Este cambio radical o cualitativo del objeto exige también nuevos cambios de cantidad en él. Por ejemplo, si una parte de la materia bruta se convierte en planta, cambia su esencia o calidad, y, en consecuencia, cambian su capacidad de absorción, rapidez de desarrollo, etc. Si una planta se quema, varían su volumen, su peso, etc.

El contenido de esta segunda ley viene distribuido así:

I. Generalidades de la ley
II. Movimiento, cambio y desarrollo
III. Desarrollo cualitativo: La calidad
IV. Desarrollo cualitativo: Las propiedades
V. Desarrollo cuantitativo: La cantidad
VI. Unidad de cantidad y calidad: La medida
VII. Momento del desarrollo: El salto cualitativo
VIII. Efectos del salto cualitativo

IX. ... y viceversa
X. Argumentos en defensa de la ley

Cada uno de estos capítulos lleva consigo múltiples puntos de estudio, con sus propios textos de confrontación.

I. GENERALIDADES DE LA LEY

Antes de entrar directamente en la exposición de la ley misma, resultará útil puntualizar algunas generalidades:

1. Ubicación de la ley.
2. Nombres de la ley.
3. Importancia de la ley.
4. Su carácter científico.
5. Universalidad de la ley.
6. Terminología de los autores.
7. Definiciones de la ley.
8. Descripción de la ley.

1. Ubicación de la ley

La ley de contrarios, decíamos, explica el origen de todo el movimiento y evolución de los seres del universo.

La ley de transformación que entramos a estudiar explica el método o sistema que sigue la naturaleza en esta evolución.

El motivo de estudiarla después de la ley de contrarios es una deducción lógica, ya que al automovimiento de la materia, al menos racionalmente, debe preceder su desarrollo, el cual no es más que un simple fruto o consecuencia del mismo automovimiento.

En el ordenamiento de esta segunda ley, los autores marxistas-leninistas bifurcan su tendencia: unos la colocan como primera entre las tres; otros le dan el segundo lugar, como lo hacemos nosotros. Las razones de esta preferencia quedan estudiadas en el primer capítulo de la ley de contrarios.

2. Nombres de la ley

No todos los autores usan la misma terminología para enunciar la ley, aunque su pensamiento siempre va alrededor de un mismo concepto.

En los autores antiguos fácilmente se nota un pequeño desliz, que la mayoría de los modernos eliminan: hablan del trueque o cambio de cantidad en calidad. Rigurosamente hablando, la cantidad por sí misma no puede cambiarse en calidad o esencia de una cosa. Con todo, en estas expresiones no correctas, el lector fácilmente comprende por el contexto el valor del pensamiento expresado por dichos autores (1).

LENIN, en algunas ocasiones, citando de paso las tres leyes, incurre en el mismo error (2). Pero en los escritos donde las estudia de propósito lo rectifica sin mencionarlo ni criticar a MARX y ENGELS (3).

La generalidad de los autores modernos se expresan correctamente en este sentido (4). El enunciado de la ley, rectificado por LENIN, es el que nosotros seguimos: "La transición de la cantidad a la calidad, y viceversa". No todos añaden el "viceversa" en el enunciado de la ley, pero en el decurso de la explicación, generalmente, nunca omiten las ideas que ello entraña.

3. Importancia de la ley

Los autores le atribuyen un valor muy notable, porque a ella le consignan la dirección del desarrollo, evolución y cambios que se realizan en todos los seres de la naturaleza.

Más adelante puntualizamos el valor de los vocablos "desarrollo" y "evolución", que con frecuencia se usan indistintamente.

Los autores, por lo general, utilizan el vocablo "desarrollo" en dos sentidos:

a) El desarrollo o progreso que todos los días observamos en el crecimiento de los seres de la naturaleza, por ejemplo en un árbol o en un animal. Los autores dan a este desarrollo el nombre de "cuantitativo", porque el desarrollo siempre supone determinados cambios de cantidad en el volumen, peso, etc.

b) Aplican también la palabra "desarrollo" al hecho de darse en un ser un cambio radical, como sería el que un pedazo de materia bruta se convirtiera en planta, o una planta en animal. A este cambio radical dan los autores el nombre de "cualitativo" o cambio esencial en el objeto de que se trata.

La segunda ley que estudiamos dirige todo el desarrollo que se da en la naturaleza, tanto si se trata solamente de cambios cuantitativos como de cambios cualitativos. De ahí el valor notable que los autores le atribuyen (5).

4. Carácter científico

Se puede afirmar que todos los autores lo deducen de una idea general. Científicamente se comprueban dos cosas:

Primera: Que todos los cambios que se efectúan en el desarrollo de los seres de la naturaleza espontánea suponen siempre diversos cambios en sus respectivos aspectos cuantitativos: densidad, peso, volumen, etc. En otras palabras, según explicaremos, el aumento o disminución de materia y energía influyen en el cambio de calidad o esencia de las cosas.

Segunda: Que todo ser de la naturaleza, al evolucionar y convertirse en otro ser distinto, requiere también aspectos cuantitativos nuevos. O sea, que cuando una cosa deja de ser lo que es y pasa a ser otra cosa distinta, ésta exige cantidades propias, distintas de las que tenía antes.

Algunos de dichos cambios los podemos observar a simple vista; otros, para constatarlos, necesitamos la ayuda de instrumental científico (6).

5. Universalidad de la ley

Todos los autores atribuyen la más absoluta universalidad a la ley, como deducida de todos los tipos de cambios y desarrollo y evolución que puedan existir en los objetos y fenómenos de la naturaleza (7).

Esta universalidad, en función de la degradación de los seres, crea a los autores un problema al cual no se ve solución científica. Lo estudiaremos en la segunda parte.

6. Terminología de los autores

El reunir los principales sinónimos usados por los autores proporcionará una mejor comprensión de su pensamiento en la lectura de sus textos.

a) El *paso* de la cantidad a la calidad es denominado también tránsito, trueque, conversión, transformación, etc.

b) Los *términos* del tránsito son: cantidad y calidad (cualidad), cambios cuantitativos y cualitativos. A veces hablan de diferencias y modificaciones cuantitativas y cualitativas.

c) La *precisión* de términos: los cambios cuantitativos son llamados evolutivos, graduales, ocultos, inadvertidos, imperceptibles, insignificantes, pequeños. Los cambios cualitativos reciben el nombre de revolucionarios, saltos, súbitos, radicales, manifiestos, rápidos, catastróficos, etc.

d) El *modo* del tránsito se realiza mediante la adición o sustracción cuantitativa de materia o movimiento; mediante la interrupción de la gradualidad; de pronto; repentina y súbitamente; al llegar a un determinado punto. No de un modo casual, sino sujeto a leyes; como resultado de la acumulación de los cambios cuantitativos; al rebasar la medida del objeto; por solución de continuidad en la marcha gradual; con viraje brusco; transformación radical, inevitable, etc.

e) El *resultado* del paso de la cantidad a la calidad es llamado desarrollo revolucionario (aun aplicado a la naturaleza, como veremos); cambio radical; nueva calidad, etc. Esta mutación produce en el objeto la determinación de nuevas cantidades de su peso, volumen, etc.

Se observa en los autores modernos cierta tendencia a sustituir el lenguaje hegeliano (adoptado sin reservas por MARX y ENGELS y en buena parte por LENIN) por una terminología más científica y actualizada. Con todo, su comprensión no resulta difícil en la lectura.

Acerca de esta terminología no ponemos textos de confrontación, porque el lector los hallará en la descripción de los temas que se estudian.

7. Definiciones de la ley

Los autores antiguos no se entretienen mucho en dar definiciones más o menos completas técnicamente, si bien puede afirmarse que en sus escritos se encuentran los elementos que requeriría una definición filosóficamente completa.

Los autores modernos son mucho más cuidadosos en construir definiciones de la ley, correspondientes a una mayor aproximación global de aquellos datos que en una definición exacta deben incluirse (8). Se encuentra algún autor moderno, como KUUSINEN, ROZHIN, etc., que evita el formular dichas definiciones.

8. Descripción de la ley

Con el fin de facilitar al lector una mirada que abarque el conjunto de la segunda ley, van a continuación sus rasgos más salientes.

Esta ley posee bases científicas y tiene aplicación universal. Cambio y movimiento son inseparables, y al movimiento sigue el desarrollo de la naturaleza.

El marxismo-leninismo estudia el desarrollo progresi-

vo, es decir, el que representa cambios esenciales en los seres llamados cambios de calidad.

Cada ser de la naturaleza posee una sola calidad o esencia, a la cual van adheridas diversas propiedades de la materia. Dichas propiedades pueden cuantificarse (peso, volumen, velocidad, etc.). Los cambios cuantitativos preparan los cambios de calidad.

La unidad de cantidad y calidad forman la medida, que representa los límites del objeto o fenómeno; traspasados los cuales, el objeto o fenómeno cambia de calidad, es decir, deja de ser lo que es, y pasa a ser una cosa distinta.

El cambio de calidad o esencia se da mediante un salto que coincide con la solución de la contradicción fundamental. Son tres los saltos principales en la naturaleza.

Con el surgimiento de la nueva calidad, aparecen nuevas propiedades, cantidades y medidas, y nuevos contrarios que producen el movimiento e impulsan al desarrollo.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *ENGELS* (1961): "... ley del trueque de la cantidad en cualidad, y viceversa..." (p.41).

MARX (1968-a), hablando de la 'ley descubierta por Hegel', afirma de ella: "... los cambios puramente cuantitativos se truecan en diferencias cualitativas" (t.1 p.247).

2 *LENIN* (1958): "... transformación de la cantidad en calidad..." (t.21 p.49).

3 *LENIN* (1958): "... la transición de la cantidad a la calidad, y viceversa" (t.38 p.214).

4 *AFANASIEV* (....): "Ley del tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos" (p.115).

ROSENTAL (1965): "Ley del tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos" (p.223).

MOROZ (1963-b): "Ley de la transformación de los cambios cuantitativos en cambios cualitativos" (p.191).

ROZHIN (1961): "La ley del tránsito de la cantidad a la cualidad, y viceversa". "Ley del paso recíproco de la cantidad a la cualidad" (p.61.91).

STALIN (1941): "... el tránsito de los lentos cambios cuantitativos a los rápidos y súbitos cambios cualitativos constituye una ley del desarrollo..." (p.641).

LENIN (1958), entre los elementos de la dialéctica, señala: "... la transición de la cantidad en calidad, y viceversa" (t.38 p.214).

KUUSINEN y otros (1966): "El paso dialéctico de cantidad a calidad tiene excepcional importancia para comprender el proceso de desarrollo, pues explica la aparición de una calidad nueva, sin la cual no existe el desarrollo" (p.59).

ROSENTAL (1965): "La doctrina dialéctica marxista del tránsito de los cambios cuantitativos a los cualitativos representa la generalización de los numerosos datos de las Ciencias Naturales y de toda la experiencia de la historia universal de la humanidad y descubre una de las leyes objetivas más importantes del desarrollo" (p.224).

ROZHIN (1961): "El desarrollo como transformación de los cambios cuantitativos en cambios radicales, cualitativos" (p.94).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "*Transformación de los cambios cuantitativos en cambios cualitativos.* Una de las leyes más importantes y más generales del desarrollo de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento" (p.507).

MOROZ (1963-b): "Los cambios cuantitativos y cualitativos, su transformación, son una de las leyes fundamentales del desarrollo del mundo objetivo y del pensamiento" (p.203).

MARX (1968-a): "Aquí [en la sociedad], como en las ciencias de la naturaleza, se acredita la verdad de la ley descubierta por Hegel en su *Lógica*, según la cual, al llegar a un determinado punto, los cambios meramente cuantitativos es truecan en diferencias cualitativas" (t.1 p.247).

KUUSINEN y otros (1966): "En la técnica tienen singular importancia las características cuantitativas de materiales y procesos cualitativamente distintos. Sin ellas es imposible dar ni un solo paso en la industria moderna."

"Los éxitos de la ciencia de la naturaleza se hicieron patentes únicamente cuando a la característica cualitativa de los fenómenos se unió la cuantitativa."

"A la visión metafísica se opone la concepción dialéctica del desarrollo, verdaderamente científica, que admite tanto los cambios cuantitativos graduales como los cambios cualitativos en forma de saltos" (p.57.61).

MOROZ (1963-b): "Esta tesis sobre los cambios cualitativos en dependencia de los cuantitativos es corroborada por los datos de las ciencias naturales" (p.199).

ROZHIN (1961): "Los datos que proporcionan las ciencias y la práctica confirman la justeza de la tesis de la dialéctica marxista-leninista, según la cual el desarrollo se opera como consecuencia del paso de los cambios cuantitativos a cambios radicales, cualitativos, como tránsito a saltos de la vieja cualidad a una nueva" (p.91).

7. *ENGELS* (1961): "... el trueque de la cantidad en cualidad como... ley universal que rige para el desarrollo de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento" (p.46).

ANDREEV (1959): "El estudio de los procesos reales que se suceden en la realidad objetiva demuestra que el cambio de la calidad, bajo la influencia del cambio de la cantidad, viene a ser una forma universal de desarrollo y una ley general" (p.145).

STRAKS (1960): "Los cambios cuantitativos y cualitativos, cualquiera que sea el campo de fenómenos en que se manifiesten, mantienen entre sí relaciones mutuas, que se expresan en la acción de la ley universal de la transformación de los cambios cuantitativos en cambios cualitativos" (p.159).

AFANASIEV (....): "El tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos es una ley universal del desarrollo del mundo material" (p.118).

KUUSINEN y otros (1966): "El paso de los cambios cuantitativos a los cambios cualitativos, radicales, y viceversa, es la ley dialéctica universal del desarrollo. Esta ley se manifiesta en todos los procesos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento" (p.59).

BUDREJKO (1964): "La acción evidente de la ley del paso de la cantidad a la calidad puede observarse en la existencia de tres campos diversos del mundo material, como el micromundo, macromundo y megamundo" (p.143).

8 *ROSENTAL* (1965): "La ley del tránsito de los cambios cuantitativos a los cualitativos es la ley por virtud de la cual los pequeños y al principio imperceptibles cambios cuantitativos, acumulándose gradualmente, rebasan al llegar a cierta fase la medida del objeto y provocan radicales cambios cualitativos, a consecuencia de lo cual cambian los objetos, desaparece la vieja cualidad y surge otra nueva" (p.231).

AFANASIEV (....): "... a todos los objetos y fenómenos les son inherentes los rasgos de cantidad y calidad. La cantidad y calidad están vinculadas entre sí, pasando, en el proceso del desarrollo, los cambios cuantitativos graduales e imperceptibles a cambios radicales, cualitativos. Este paso se realiza en forma de salto" (p.122).

YAJOT (....): "La esencia de la ley de la transformación de los cambios cuantitativos en cualitativos consiste en que los cambios cuantitativos, pequeños e imperceptibles al principio, van acumulándose gradualmente y en cierta etapa conducen a cambios cualitativos, radicales, a consecuencia de lo cual desaparece la vieja calidad y surge una calidad nueva, la cual, a su vez, lleva a nuevos cambios cuantitativos" (p.93).

ENGELS (1961): "Ley del trueque de la cantidad en cualidad, y viceversa. Podemos expresar esta ley, para nuestro pro-

pósito, diciendo que, en la naturaleza, y de un modo claramente establecido para cada caso singular, los cambios cualitativos sólo pueden producirse mediante la adición o sustracción cuantitativas de materia o de movimiento..." (p.42).

LENIN (1958): "... la idea del desarrollo, de la evolución... tal como la formularon Marx y Engels apoyándose en Hegel, es mucho más completa, mucho más rica en contenido que la teoría de la evolución del uso. Es un desarrollo que, al parecer, repite etapas ya recorridas; pero de otro modo, sobre una base más alta... un desarrollo, por decirlo así, en espiral y no en línea recta; un desarrollo que se opera en forma de saltos, a través de cataclismos y revoluciones, que significan 'interrupciones de la gradualidad'; un desarrollo que es transformación de la cantidad en calidad..." (t.21 p.49).

II. CAMBIO. MOVIMIENTO. DESARROLLO

Se trata de tres aspectos diversos que se realizan en toda la materia del universo.

Al estudiar la ley de contrarios vimos algunos efectos del movimiento. Aquí nos limitamos al estudio ampliado de uno de ellos: el desarrollo que se da en todos los seres de la naturaleza, acerca del cual se especifican los siguientes apartados:

1. Cambio y movimiento.
2. Movimiento y desarrollo.
3. Causas del desarrollo.
4. Catorce aspectos del desarrollo.
5. Posiciones de estudio.

1. Cambio y movimiento

Dejando de lado el cambio puramente local (si se da) estudiamos en los autores aquel cambio representativo del tránsito que realiza un ser u objeto de un estado suyo propio a otro estado diferente. Todo cambio supone movimiento, y viceversa (1).

En el cambio se podrían estudiar, entre otros, los siguientes aspectos:

a) el estado inicial en que se encontraba el objeto cambiado;

b) el estado en que se encuentra después del cambio;
c) las fases intermedias entre ambos extremos;
d) el cambio en sí mismo considerado;
e) la duración del cambio; etc., etc.

La observación diaria del mundo circundante nos dice que todo cambia, y los científicos nos completan este conocimiento con la ayuda de instrumental.

Qué sea el movimiento productor de estos cambios; cuáles sus propiedades, divisiones, etc., lo dejamos ya visto en la ley de contrarios.

2. Movimiento y desarrollo

El movimiento origina el desarrollo en los seres de la naturaleza.

Por desarrollo, en general, entienden los autores todo cambio progresivo que se efectúa en cualquier ser de la naturaleza (2).

El desarrollo, entre otras muchas facetas, tiene dos generales: una es la de aquel desarrollo que representa una multiplicación de los mismos seres de una especie; otra representa el desarrollo que supone un progreso o cambio radical, como sería el que una planta se convirtiera en animal. Existen, evidentemente, grados intermedios (3).

El movimiento también impulsa a los seres hacia la degradación; pero este aspecto prácticamente cae fuera del estudio de las tres leyes, en cuanto que los autores consideran, generalmente, el movimiento dialéctico o progresivo, y no el regresivo. Este tema será objeto de la segunda parte (4).

3. Causas del desarrollo

Las causas más generales del desarrollo son internas y externas. Por razones ya explicadas, estudiaremos sólo las internas.

El movimiento de la materia, decíamos, es el que origina el desarrollo. Pero como todo movimiento viene producido por la lucha de los contrarios, se puede afirmar que de ahí dimana todo el desarrollo de la naturaleza como de su fuente original y única. El movimiento resulta así como un intermediario, lógicamente hablando (5).

No es infrecuente, en los estudios de esta segunda ley, que los autores, haciéndose eco de la frase de LENIN "el desarrollo es la lucha de los contrarios", no mencionen el movimiento. Pero esto no significa que no sostengan todos que la lucha de los contrarios es el origen y fuente única de donde dimana todo el movimiento de la naturaleza (6).

4. Catorce aspectos del desarrollo

No pretendemos ser exhaustivos, sino exponer las acepciones más salientes que al desarrollo señalan los autores:

a) *Desarrollo normal.*—Entienden por él los cambios ordinarios que se dan en un ser cualquiera, cuya actividad es su propio perfeccionamiento, sin salirse del marco de su grupo. Por ejemplo, el crecimiento cristalográfico.

b) *Desarrollo cíclico.*—Representa cambios más o menos sistemáticos en los seres, dentro de períodos repetidos. Así suele darse cada año en los árboles la aparición de botones, hojas, flores y frutos.

c) *Desarrollo cuantitativo individual.*—Significa que los seres de la naturaleza, a medida que progresan, reciben un aumento o crecimiento de las cantidades que les son propias y adecuadas. Tales pueden ser: el peso, el volumen, la velocidad de movimiento, etc.

d) *Desarrollo cualitativo.*—Supone los progresos que se dan en la teoría evolucionista de los seres; es decir, que cuando un ser de la naturaleza llega al cenit de su perfeccionamiento, surge un cambio radical, con el cual deja de ser lo que es y pasa a una categoría superior a la que tenía antes. Por ejemplo, la transformación de una planta en animal.

e) *Desarrollo cuantitativo colectivo.*—Podría llamarse así a aquel cuyo conjunto universal representa un crecimiento numérico o multiplicación de los seres de la misma especie; como son los granos de trigo, los animales, los estratos geológicos, etc.

f) *Desarrollo interno.*—Con él se expresa la evolución progresiva de las cualidades propias en un ser de la naturaleza, como sería, por ejemplo, la capacidad reproductora de los animales.

g) *Desarrollo externo.*—Es la manifestación exterior de las cualidades que se van perfeccionando en un ser cualquiera.

h) *Desarrollo espontáneo.*—Es el que supone el desenvolvimiento connatural a un ser, de acuerdo a su capacidad o cualidades propias. En muchos aspectos coincide con el desarrollo interno.

i) *Desarrollo forzado.*—Es el que se da en un ser que debe soportar la intervención de factores externos, y que le obligan a actuar de una manera distinta a la que le es connatural; por ejemplo, el cultivo de plantas en invernadero.

j) *Desarrollo intelectual.*—Representa el aumento de conocimientos adquiridos por la inteligencia humana.

k) *Desarrollo volitivo.*—Significa la evolución de la capacidad de amar a otros seres humanos, de actuar libremente o con autodeterminación.

l) *Desarrollo social.*—Comprende el crecimiento de toda la inmensa gama de relaciones que se dan entre los seres humanos.

m-n) *Desarrollo sensitivo y vegetativo.*—El primero corresponde a los animales, y el segundo, a los animales y vegetales. Ambos se encuentran también en el ser humano.

No todos estos nombres se encuentran en los autores estudiados: pero sí creemos que fundamental o reductivamente expresan sus ideas y modo de pensar.

Los textos para confirmarlo, en los temas que interesan al presente estudio, los encontrará el lector oportunamente en los temas siguientes.

5. Posiciones de estudio

Sin tratar de adelantar los conceptos que expondremos de la teoría marxista-leninista, los autores defienden todos los precedentes tipos de desarrollo.

Por motivos pedagógicos de la investigación, largamente expuestos ya en otras partes, limitamos el estudio al desarrollo cuantitativo, cualitativo, interno y espontáneo. Si algo se toma de los restantes, es, exclusivamente, para explicar los mencionados.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *ENGELS* (1961): "El movimiento, aplicado a la materia, es cambio en general" (p.211).

ROSENTAL y *IUDIN* (1959): "El materialismo dialéctico llama movimiento no sólo al desplazamiento en el espacio, sino, en general, a todo cambio en la naturaleza y en la sociedad" (p.369).

TROSHIN (1949): "El movimiento es una propiedad inseparable de la materia, su atributo. El movimiento es cambio en general; a él está sometida toda la materia, todas sus formas, y ninguna partícula de materia subsiste 'fuera' del movimiento, en reposo absoluto" (GES t.35 p.600).

ILENKOV, DABIDOBA y LEKTORSKI (1960): "Todas las otras categorías (causa, acción, necesidad, casualidad, ley, contradicción, etc.) son aspectos concretos y modos de la interconexión. A través de estas categorías se manifiesta su contenido concreto. Esto tuvo ENGELS ante los ojos al definir la dialéctica como 'ciencia sobre nexos' o, lo que es lo mismo, 'sobre las leyes de todo movimiento', porque la interconexión real se realiza sólo por el movimiento en sus múltiples formas. No es posible el cambio recíproco, el fenómeno, sin el movimiento" (ENF t.1 p.252a).

TOLKACEV (1964): "La unión dialéctica entre la estructura [de un objeto o fenómeno] y el movimiento es universal; en cualquier objeto material, la estructura se encuentra en unidad con todos los cambios que se realizan dentro de ella."

"El movimiento consiste sólo en aquellos cambios que se realizan en el objeto material. El movimiento no existe como una sustancia independiente" (p.5.6).

2 *PLATONOVA* (1957): "En la filosofía marxista-leninista, el movimiento se expresa por medio de tres términos distintos: cambio, movimiento y desarrollo... Se puede afirmar que los tres poseen algo en común y cada uno tiene algo específico" (p.39).

SPIRKIN (1960): "Desarrollo es el paso de un objeto desde un estado cuantitativo a otro, desde lo inferior a lo superior, de lo simple a lo complejo" (ENF t.1 p.487).

KUUSINEN y otros (1966): "En el proceso de desarrollo se 'niega' únicamente lo viejo, mientras que se conserva todo lo sano y viable; por tanto, el desarrollo representa un movimiento ascendente, que va de lo inferior a lo superior, de lo simple a lo complejo; es, con otras palabras, un progreso" (p.70).

ROSENTAL (1965): "... el desarrollo en su conjunto sigue una línea ascendente que va de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior" (p.281).

KOPNIN (1960): "La dialéctica marxista parte de la constatación del continuo devenir, del desarrollo de los fenómenos del mundo material. El desarrollo no es el simple movimiento entendido como un cambio cualquiera, sino tal movimiento cuyo resultado definitivo es el nacimiento de lo complejo a partir de lo simple, de lo superior a partir de lo inferior" (ENF t.1 p.474).

3 *NOVIK* (1965): "La elaboración de los métodos para la optimación de los procesos objetivos del mundo real, que realiza la cibernética, se funda en la profunda ley del desarrollo, que caracteriza la índole progresiva y ascendente del mismo" (p.167).

DANILENKO y SIUSIUKALOV (1965): "La ley de la unidad y lucha de contrarios demuestra que el desarrollo se produce mediante la interacción de los contrarios internos existentes en cada fenómeno y proceso; y esta interacción es la fuente del desarrollo" (p.73).

TROSHIN (1949): "Desarrollo es el movimiento desde lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior; el movimiento en línea ascensional; el movimiento desde el estado cualitativamente viejo al nuevo, a un estado cualitativo más elevado; el proceso de renovación, de nacimiento de lo nuevo, de desaparición de lo viejo; en contraposición a la desintegración, al regreso, a la degradación" (GES t.35 p.600).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "La cadena del desarrollo representa una infinita serie de escalones, cada uno de los cuales constituye el anillo de un único proceso de desarrollo y al mismo tiempo una calidad particular" (p.11).

MINASIAN (1958): "El desarrollo del mundo es un infinito proceso del paso de la materia de un grado de desarrollo a otro" (p.28).

MAXIMOV (1970): "... el principio dialéctico materialista del desarrollo se puede formular como el reconocimiento de la existencia en todos los sistemas materiales de una sucesión del cambio contrario-cíclico-no-reversible, desigual-progresiva-regresiva" (MUL n.23 p.74).

4 *SVIDERSKI* (1964): "Estas posibles causas del progreso, de la rama descendente del desarrollo, conviene completarlas con razonamientos en este caso de las tendencias del desarrollo regular e irregular. Es natural que, si la unidad de estas tendencias se encuentra en la base de todo progreso, la relación de estas tendencias deben determinar los casos del progreso negativo, esto es, la rama descendente en el desarrollo del regreso" (p.126.127).

5 *KOZLOVSKI* (1966): "En el artículo *Carlos Marx*, donde se proponen las características fundamentales de la dialéctica, Lenin califica la contradicción como la fuente e impulso intrínseco del desarrollo" (p.11).

PLATONOVA (1963): "Según la teoría dialéctica del desarrollo, la cuestión de la fuerza motriz, la fuente del desarrollo, es la principal. La solución científica de esta cuestión cardinal se encuentra en la ley de la unidad y de la lucha de los contrarios. De acuerdo a esta ley, la fuente del desarrollo son las contradicciones de todos los objetos y fenómenos de la realidad" (p.176).

GORBACH (1964): "Por su misma naturaleza, los contrarios dialécticos, formando en la unidad una contradicción, luchan el uno contra el otro y determinan las particularidades del proceso de desarrollo en el fenómeno" (p.33).

KARABANOV (1960): "La contradicción dialéctica... representa la fuente y la fuerza motriz de todos los procesos de desarrollo. Cuanto más profundamente sea explicada y demostrada la parte decisiva de la contradicción en toda la concepción dialéctica del desarrollo, tanto más claro resultará todo el sistema de la dialéctica" (p.30).

LOSEV (1960-a): "Los principios esenciales de la lógica dialéctica son la afirmación del nexo universal e interdependencia de los fenómenos, como también de su desarrollo realizado a través de la contradicción" (ENF t.3 p.17).

ZHBANKOVA (1964): "La explicación del mundo en sí mismo, el admitir las contradicciones internas de los objetos materiales y de los fenómenos como fuente y esencia de su desarrollo, es el mérito principal del punto de vista dialéctico materialista" (p.56).

SPIRKIN (1960): "Todo desarrollo tiene su fuente en el automovimiento, e. d., en las contradicciones internas" (ENF t.1 p.266).

GROPP (1962): "La dialéctica marxista considera las contradicciones internas de una cosa como el factor determinante para su desarrollo. Además de los contrarios internos, existen también los externos, y éstos tienen también una influencia en el desarrollo de los factores, que en ciertos casos puede ser muy importante".

"Aún así, los contrarios externos no pueden producir un cambio de los objetos. En la relación que se da entre las contradicciones externas e internas, éstas son las más importantes" (p.80).

SHEPTULIN (1965): "La contradicción es como una fuente interna del desarrollo de todo fenómeno. Todo fenómeno contiene en sí mismo tendencias contrarias... Estas tendencias luchan, y en la lucha vence el lado más fuerte, más perfecto, más progresivo. Con esta victoria, el fenómeno en su conjunto pasa a un grado superior, a un nuevo estado cualitativo, a una nueva unidad de contrarios que luchan. En el nuevo grado, el proceso de desarrollo continúa. Así se realiza un continuo progreso, el desarrollo del fenómeno" (p.185).

LENIN (1958): "El desarrollo es la lucha de los contrarios" (t.38 p.352).

OKULOV y KOGAN (1962): "Lenin... consideraba la unidad y la lucha de contrarios como una ley del desarrollo del mundo objetivo" (t.6 p.56).

UDRIS, KOVRIGIN y YAKUBOV (1968): "La ley de la contradicción dialéctica es la ley más general del desarrollo de la realidad objetiva" (MUM n.5 p.66).

DUDEL (1958): "La fuente interna del proceso de desarrollo son las contradicciones, su nacimiento, su crecimiento y solución (superación)" (p.12).

SHEPTULIN (1965): "La contradicción es como una fuente interna del desarrollo de todo fenómeno" (p.185).

MAO TSE-TUNG (1962): "...la lucha entre los contrarios existentes en cada una de las cosas determina su vida e impulsa su desarrollo" (t.1 p.339).

AFANASIEV (....): "Todas las influencias exteriores ejercidas sobre un objeto se reflejan siempre a través de las contradicciones internas que le son inherentes, en lo que también se revela el papel determinante que desempeñan en el desarrollo" (p.106).

III. DESARROLLO CUALITATIVO: LA CALIDAD

Por desarrollo cualitativo o de la calidad entienden los autores la transformación de una cosa en otra esencialmente distinta.

Los cambios de calidad o esenciales en una realidad o fenómeno cualquiera pueden ser progresivos, en cuyo caso se trata de un verdadero desarrollo; o pueden ser regresivos, si constituyen su decaimiento o degradación. Progresivo sería el de una planta transformada en animal. Regresivo, el de un árbol convertido en carbón.

Todos los autores, de acuerdo a su plan para explicar el evolucionismo que se ha dado en nuestro planeta, estudian solamente los cambios progresivos.

Acomodándonos a su mentalidad, desarrollaré los siguientes apartados:

1. Precisión de términos.
2. Esencia de las cosas.
3. Esencia en la dialéctica.
4. Esencia y fenómeno.
5. Definición de calidad.
6. Esencia y calidad.
7. Calidad y determinación.
8. Calidad y sustancia.

. Precisión de términos

En el diccionario castellano se dice que la "cualidad" repre-
enta cada una de las propiedades o rasgos característicos que
listinguen a las personas de las cosas. Y añade a continuación
ue "calidad" significa el conjunto de propiedades o perfeccio-
es que corresponden a una persona o cosa. Con todo, general-
nente, el vocablo "cualidad" se aplica a las perfecciones que
oseen las personas, y "calidad", a las que poseen las cosas.

Pocos son los autores estudiados, al menos en las traduc-
iones, que hablen con precisión lingüística. Dan a varias pala-
ras un valor distinto del que tienen en el léxico corriente
nternacional, cosa que con frecuencia crea no pocas confu-
iones. Con todo, hay alguno que habla con bastante precisión,
entro de su mentalidad (1).

Muchos autores suelen emplear como sinónimo los voca-
los "calidad" y "cualidad", indicando lo que es sustancial
n una persona o cosa, es decir, su esencia. Otros usan el
ocablo "cualidad" en el sentido de "propiedades" o "perfeccio-
es" de una persona o cosa, tal como explicamos arriba y
ue ampliaremos oportunamente. Notamos, además, que "cali-
lades" como plural de "calidad", utilizado por algún autor,
o se usa en castellano, porque la "calidad" ya tiene de por
í sentido pluralizador, pues significa un conjunto de cualidades.
l vocablo "cualidades" no lo utilizaremos, poniendo en su
ugar las voces "propiedades" o "perfecciones", a pesar de la
plicación general que suele hacerse a las personas o cosas,
egún arriba mencionamos. Con ello evitaremos no pocas con-
usiones.

Como hemos tenido oportunidad de escuchar muchas tra-
lucciones directas del ruso, creemos que algunas de las oscuri-
lades verbales que se encuentran en las traducciones corrientes
ueden provenir más de los traductores que de los mismos
utores.

Cuando el vocabulario de algún autor pueda crear confu-
iones, procuraremos notarlo, guardando, con todo, la mayor
idelidad a su pensamiento. Los paréntesis cuadrados o corche-
es que alguna vez se hallan en los textos de los autores, in-
luyen palabras que hemos introducido en ellos para una mejor
leclaración del sentido.

Con objeto de precisar más exactamente el pensamiento
le los autores, es indispensable la exposición de algunos con-
eptos de filosofía, los cuales, aunque sean abstractos, procura-

remos exponerlos con claridad y brevedad. Sin este estudio previo, hasta la misma lectura de dichos autores resulta confusa y a veces incomprensible.

2. Esencia de las cosas

El vocablo "esencia" lo encontramos repetidas veces en los autores. Para precisarlo con exactitud, presentamos el mismo término con el valor que le da la filosofía corriente.

La esencia de un objeto es la primera realidad de él, o sea aquello por lo cual dicho objeto es lo que es, y no es otra cosa; y que, sin esta primera realidad, el objeto dejaría de ser lo que es. Por ejemplo, una planta es viva y es verde; si pierde su verdor, no deja de ser planta; pero si pierde su vida, deja de serlo. Por tanto, el verdor no pertenece a la esencia de la planta; en cambio, la vida forma parte de su esencia.

La esencia de las cosas puede considerarse en *abstracto* y en *concreto*. Si se la estudia en abstracto, se prescinde de su existencia (como sucede en las matemáticas puras). Si se la estudia en concreto, se considera a la cosa dotada de propiedades inseparables de ella (como el volumen, peso, etc.).

La esencia de las cosas, estudiada en abstracto, posee tres características: es necesaria, es inmutable, es eterna.

Es *necesaria*, no en cuanto forzosamente debe existir, sino que, si existe, forzosamente debe poseer ciertas notas y características propias suyas, sin las cuales no podría existir. Por ejemplo, el hombre, o es un animal racional, o no es hombre; la circunferencia, o es una curva cerrada y plana cuyos puntos equidistan del centro, o no es una circunferencia.

La *inmutabilidad* de la esencia de una cosa se ve claramente por los mismos ejemplos aducidos; los cuales demuestran que tanto la esencia de un hombre como la de una circunferencia son inmutables; si cambiaran su esencia, ambos dejarían de ser lo que son.

La esencia de una cosa es *eterna*, no en el sentido de que carezca de principio y de fin, sino en el orden de la verdad. Por ejemplo, siempre o eternamente será verdad que la vida supone movimiento.

La esencia de las cosas, estudiadas en concreto o físicamente, posee también tres características: es contingente, es singular, es temporal.

Contingente, porque puede existir o no existir. Por ejemplo, la esencia física de un árbol (su vida) es contingente.

Singular, porque cada cosa es un individuo particular en su esencia. Por ejemplo, una casa, un planeta.

Temporal, porque no existe una cosa cuya esencia sea perpetua, ya que todas las cosas sufren cambios y transformaciones.

RESUMEN:

Esencia de una cosa: es lo que es;
en abstracto: es necesaria, inmutable, eterna;
en concreto: es contingente, singular, temporal.

3. Esencia en la dialéctica

Los autores del marxismo-leninismo utilizan frecuentemente los diversos aspectos que de la esencia de las cosas acabamos de presentar. Aunque a veces no los aplican de la misma manera.

La esencia física o material de las cosas admite que es:

a) *contingente*, porque puede existir o no existir (2);
b) *singular*, porque está individualizada en cada cosa (3);
c) *temporal*, porque ninguna cosa dura perpetuamente (4).

Con todo, aceptan que la esencia de las cosas puede ser pensada en abstracto, es decir, prescindiendo de su concretización en un objeto o fenómeno. Así proceden cuando ascienden de lo concreto a lo abstracto, aunque éste tome como fundamento de raciocinio a las cosas concretas (5).

4. Esencia y fenómeno

Frecuentemente, los autores hablan de la esencia y el fenómeno como de dos aspectos que constituyen sendas categorías filosóficas con las cuales conocemos los seres de la naturaleza (6).

Como lo que conocemos, dicen, no es más que un simple reflejo en nuestra mente de las cosas que existen, la esencia y el fenómeno son dos aspectos de la realidad existente (7).

Nuestro estudio versa sobre esta doble realidad existente en la naturaleza: anterior a nuestro conocimiento de ella y fundamento del mismo.

La esencia y el fenómeno forman una unidad íntima: la esencia no puede existir sin manifestaciones de ella; y las manifestaciones o fenómenos de la esencia dependen de ésta (8).

Esto supone que no pueden existir esencias "puras", que de una u otra manera no se manifiesten, como no pueden existir manifestaciones o fenómenos "puros" separados de su respectiva esencia (9).

La unidad de esencia y fenómeno supone que ambos son dos contrarios cuya lucha produce la contradicción. Dichos contrarios se transforman el uno en el otro (10).

5. Definición de calidad

Teniendo en cuenta la precisión de términos arriba explicada, "calidad" significa aquello por lo cual un ser es lo que es, y no es una cosa distinta.

A continuación señalamos los rasgos más prominentes que los autores ofrecen en sus definiciones acerca de la calidad:

a) determina todos los seres;
b) no pueden existir seres con calidad indeterminada;
c) la calidad de un ser declara de él lo que es;
d) si se traspasan los límites de la calidad en un ser, éste cambia;
e) indirectamente describe lo que las cosas no son;
f) los rasgos distintos de la calidad poseen cierta estabilidad;
g) no puede existir ningún ser sin su propia calidad.

Otros aspectos complementarios de la definición de calidad o esencia los declararemos un poco más en lo sucesivo, añadiendo los respectivos textos de constatación.

6. Esencia y calidad

Comparando lo dicho de la esencia y de calidad, fácilmente se ve que el sentido de ambos términos coincide en la teoría marxista-leninista. Se notan ambigüedades en algún autor.

De cada objeto y fenómeno de la naturaleza se puede afirmar que "es lo que es, y que no es una cosa distinta de sí mismo".

Esta definición, el marxismo-leninismo la aplica idénticamente a la esencia y a la calidad de todos los seres de la naturaleza (11-12).

7. Calidad y determinación

La calidad o esencia determina a su propio objeto o fenómeno; es decir, establece una delimitación de sus fronteras existenciales.

La determinación más breve y clara que señala la calidad consiste en decir del objeto "lo que es", o bien, en forma indirecta, discriminarlo de "lo que no es". Naturalmente que

ello importa cierta descripción concreta de sus características esenciales (13).

De lo dicho se deduce la absoluta imposibilidad de que existan objetos y fenómenos cuya calidad o esencia sea indeterminada, aunque no podamos, tal vez, señalar los límites de su determinación por incapacidad intelectual o por carencia de instrumentos científicos que nos ayuden a precisarla (14).

Estas características o rasgos distintivos propios de cada objeto o fenómeno deben poseer cierta estabilidad más o menos prolongada, de acuerdo a la naturaleza que les es peculiar. Sin tal estabilidad de la calidad o esencia, sería totalmente imposible el conocimiento de los seres (15).

8. Calidad y sustancia

En filosofía se llama sustancia al ser que existe en sí mismo. Etimológicamente significa "estar-debajo" (del latín *sub-stare*), en el sentido de contener o soportar algo.

Lo que la sustancia sostiene o soporta son los accidentes, que los autores que estudiamos tratan como las propiedades de la materia, y que veremos en el capítulo siguiente.

La sustancia, como sinónimo de calidad o esencia, representa para los autores el conjunto de relaciones entre las diversas propiedades inalienables de un objeto o fenómeno (16).

Con todo, la mayoría de autores se abstiene de usar el término "sustancia".

Rechazan absolutamente cualquier género de sustancia o calidad inferior o superior a la materia, según vimos al tratar este tema.

De acuerdo a la teoría, este proceder es lógico; ya que, si lo primario es la materia, y todo cuanto existe es derivado de ella, naturalmente no puede existir algo superior a ella, pues nadie ni nada puede producir algo superior a sí mismo.

No es raro que los autores empleen las voces material, inmaterial, espiritual, espíritu, conciencia, etc.; pero todas ellas son expresiones que representan seres o cualidades originadas por la materia.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *AFANASIEV* (....): "La calidad se manifiesta en cualidades. La cualidad caracteriza una cosa por algún aspecto determinado, en tanto que la calidad da una idea de conjunto del objeto. El color amarillo, la maleabilidad, la ductibilidad y otros rasgos

del oro tomados por separado son sus cualidades, y estas cualidades juntas son su calidad" (p.116).

KUUSINEN y otros (1966): "Corrientemente, la idea de calidad va unida a la valoración de algo. Así hablaremos de la buena o mala calidad de la comida, de un artículo industrial o de una obra de arte. El concepto filosófico de calidad no encierra una valoración del fenómeno. Refiérese únicamente a los rasgos distintivos inalienables, a la estructura interna del fenómeno, a lo que le proporciona determinación y sin lo cual no sería lo que es" (p.56).

2 *ENGELS* (1961): "... por la misma férrea necesidad con que un día desaparecerá de la faz de la tierra su floración más alta, el espíritu pensante, volverá a brotar en otro lugar y en otro tiempo" (p.20).

3 *YAJOT* (....): "... lo singular es un objeto o fenómeno concreto del mundo material" (p.139).

STERNIN (1960): "Lo singular es un fenómeno u objeto determinados, un proceso o hecho que se da en la naturaleza y en la sociedad. Lo singular recibe con frecuencia en las obras filosóficas el nombre de individual. También se denomina singular o individual al concepto de un hecho o acontecimiento real único, es decir, al pensamiento que abarca este hecho singular. En la naturaleza, lo singular se halla representado, por ejemplo, por un determinado planeta, por cierta planta o por un animal dado. Y en la historia de la sociedad, lo singular es un acontecimiento concreto; por ejemplo, una determinada batalla o una revolución en un país dado. Lo singular es también un hombre concreto: Juan, Teodoro o Basilio" (p.257).

AFANASIEV (....): "El álamo concreto, una persona, objeto o fenómeno individual del mundo material, es precisamente lo singular" (p.142).

LEPLINSKI (1963): "El mundo material único existe bajo el aspecto de diversos objetos, fenómenos y procesos" (p.251).

4 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "... la esencia de un objeto es siempre una..."

"Los objetos del mundo real poseen su peculiaridad, gracias a lo cual se distinguen entre sí. Por este motivo, el objeto se percibe como algo singular" (p.148.424).

KUZNETSOV (1965): "No existen cosas materiales inmutables: todas ellas son finitas y limitadas" (p.123).

MOROZ (1963-b): "Una de las peculiaridades de la determinación cualitativa consiste en que ésta, al expresar este momento contradictorio del desarrollo, fija la estabilidad relativa del objeto" (p.193).

KUUSINEN y otros (1966): "Ni la naturaleza ni la sociedad conocen un estado de inmovilidad absoluta, de reposo, de inmutabilidad. El mundo se encuentra en perpetuo movimiento y cambio..."

"En el mundo no existen cosas inmóviles, dadas de una vez para siempre, sino cosas que cambian, procesos" (p.19).

5 *LENIN* (1958): "Todo lo individual está vinculado por miles de transiciones a otros *tipos* de individuales (cosas, fenómenos, procesos), etc. Aquí tenemos ya los elementos, los gérmenes, los conceptos de necesidad, de conexión objetiva en la naturaleza, etc. Aquí tenemos ya lo contingente y lo necesario, el fenómeno y la esencia; porque cuando decimos Juan es un hombre, "Capitán" es un perro, ésta es una hoja de un árbol, etc., desechamos una cantidad de atributos como contingentes; separamos la esencia de la apariencia y contraponemos la una a la otra" (t.38 p.353).

KØPNIN (1965): "La abstracción destaca cierto aspecto del objeto en su 'estado puro', es decir, en un estado que no se da en la realidad. Así, por ejemplo, no existen la 'producción' o la 'ley' en general, sino formas concretas de producción y leyes también concretas. No obstante, sin la abstracción de 'producción', no podríamos comprender a fondo ninguna forma concreta de producción".

"... las abstracciones surgen como síntesis de los datos de los sentidos, y su aparición va precedida del conocimiento concreto-sensible" (p.313.316).

KUUSINEN y otros (1966): "La fuerza del pensamiento está en su capacidad para abstraerse y apartarse de lo particular y elevarse a generalizaciones que expresan lo principal y más sustancial de los fenómenos..."

"El pensamiento es un proceso activo, un proceso en el que se crean conceptos y se opera con ellos. Pero tanto él como su producto—los conceptos—están unidos al mundo objetivo no de manera directa, sino indirecta, a través de la actividad práctica y de las sensaciones. La superioridad de los conceptos consiste en que no se hallan vinculados a un hecho sensorial concreto, sino que se encuentran en una independencia relativa respecto de él" (p.86).

6 *ROSENTAL* (1960): "Los conceptos y las categorías no son fruto del pensamiento puro; se limitan a generalizar los fenómenos y las relaciones entre ellos..." (p.4).

SVIDERSKI, TUGARINOV, MOSTIAPANENKO y EMDIN (1966): "Fenómeno es una categoría filosófica que, aplicada al mundo exterior, significa un objeto o proceso tomado por separado, y aplicado, también por separado, a la conciencia o al conocimiento, denota una vivencia sensitiva o un pensamiento..."

"Se llama esencia la categoría filosófica que sirve para designar el nexo singular, interno y determinante de un grupo de fenómenos" (t.1 p.219).

7 *GURGENIDZE* (1949): "Esencia y fenómeno son categorías filosóficas correlativas que reflejan las caras interna y externa de la realidad y su conexión mutua. La esencia consiste en los lazos y relaciones profundos e internos de una clase de fenómenos. El fenómeno es la manifestación externa de la esencia..."

"...sólo como resultado del descubrimiento de la esencia resulta posible la clasificación científica de los propios fenómenos" (GES t.41 p.352-353).

LENIN (1958): "Lo aparente es la esencia en una de sus determinaciones, en uno de sus aspectos, en uno de sus momentos. La esencia parece ser precisamente eso. La apariencia es el manifestarse (*Scheinen*) de la esencia en sí misma".

"La apariencia (lo que aparece) es el reflejo de la esencia en sí (en ella) misma" (t.38 p.127).

SAOSEROV (1960): "La esencia es el aspecto interno, relativamente estable, de la realidad objetiva, que permanece oculto tras la superficie de los fenómenos y que se manifiesta a través de ellos".

"El fenómeno es el aspecto externo más movible y cambiante de la realidad objetiva, que constituye la forma de manifestarse la esencia" (p.55).

SOROKIN (1960): "Esencia se llama al contenido real del objeto que se expresa en la unidad de todas las varias formas contradictorias de su propio ser; fenómeno se llama a la manifestación o expresión del objeto, sus formas externas de existencia, empíricamente constatables" (ENF t.5 p.168).

LEPLINSKI (1963): "La esencia... designa el aspecto interno oculto, relativamente estable, de los objetos y procesos, el aspecto que determina su desarrollo. La esencia, en cuanto base interna de los objetos, siempre se revela, se manifiesta. El fenómeno es el aspecto exterior, menos estable que la esencia, de las cosas, de los objetos y de la realidad. El fenómeno es la esencia revelada, puesta de manifiesto" (p.256).

8 *GRAN ENCICLOP. SOVIET.* (1949): "La esencia es más profunda que el fenómeno y determina el desarrollo de éste. Todo fenómeno se caracteriza por sus propios rasgos individuales, irrepetibles; pero, por estar ligado a otros fenómenos, contiene en sí un momento de lo general, de la esencia. Los fenómenos se dan en una infinita cantidad de nexos y relaciones, tienen diversas propiedades; pero no todas las relaciones, propiedades y nexos les son esenciales y decisivos. La esencia es más estable que el fenómeno" (t.41 p.352).

SAOSEROV (1960): "El materialismo dialéctico estudia la esencia y el fenómeno como dos aspectos indisolublemente unidos de una sola realidad objetiva" (p.63).

LEPLINSKI (1963): "... los objetos, las cosas y los procesos de la realidad objetiva tienen dos aspectos: el interno, oculto a la constatación directa; el externo, accesible a nuestra percepción inmediata. Estos aspectos se encuentran en indisoluble unidad y no existen el uno sin el otro. El aspecto interno de los objetos y procesos de la realidad determina el aspecto externo, es su base, y el aspecto externo expresa de uno u otro modo el aspecto interno" (p.255).

KOPNIN (1965): "La dialéctica materialista pone de relieve el nexo interno, indisoluble, entre el fenómeno y la esencia, es decir, su unidad" (p.308).

SVIDERSKI, TUGARINOV, MOSTIAPANENKO y EMDIN (1966): "En la realidad objetiva, el fenómeno y la esencia se hallan relacionados por múltiples aspectos. El fenómeno no puede ser comprendido correctamente sin revelar la esencia, del mismo modo que la esencia no puede reflejarse sin la percepción de los fenómenos" (t.1 p.220).

9 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "Esencia y fenómeno constituyen una unidad: así como no puede haber esencias 'puras', que no aparezcan, tampoco hay fenómenos carentes de esencia..." (p.148).

MOROZ (1963-b): "La calidad no puede ser considerada como algo independiente que existe al margen de los objetos y fenómenos mismos del mundo objetivo" (p.192).

10 *SAOSEROV* (1960): "La unidad de la esencia y el fenómeno reviste un carácter contradictorio. La esencia expresa algo universal, en tanto que el fenómeno hace patente algo singular; en la esencia se presenta el aspecto interno, profundo, de la realidad, mientras que en el fenómeno se muestra el aspecto externo, superficial; la esencia tiene mayor estabilidad, se halla en reposo y es constante; en cambio, el fenómeno se distingue por su movilidad y mutabilidad; la esencia se manifiesta por medio del fenómeno, en tanto que éste se presenta en forma directa e inmediata" (p.62).

KOPNIN (1965): "La esencia y el fenómeno no sólo se hallan unidos, sino también en oposición... Dicha oposición expresa las contradicciones internas de los objetos reales" (p.309).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "La unidad de esencia y fenómeno se revela... en el hecho de que se transforman una en otro y recíprocamente. Lo que en cierto tiempo (o relación) es esencial, en otro tiempo (o relación) puede convertirse en fenómeno, y viceversa. Sin embargo, la unidad de esencia y fenómeno es internamente contradictoria, ellos mismos son aspectos de una contradicción" (p.148).

11 *VOROBIEV* (1962): "Todo objeto se caracteriza por un determinado conjunto de rasgos internos necesarios y de relaciones a las cuales llamamos con el nombre de esencia..."

"Las esencias son las relaciones internas, principales, determinantes de los objetos" (p.130.154).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La esencia expresa las características fundamentales de los objetos, su naturaleza interna, los procesos profundos que se desarrollan... La esencia de las cosas está latente y es inaccesible a la observación simple" (p.165).

LEPLINSKI (1963): "La esencia... designa el aspecto interno, oculto, relativamente estable de los objetos y procesos, el aspecto que determina su desarrollo" (p.256).

KOPNIN (1965): "La esencia es el aspecto interno, relativamente estable, de la realidad objetiva, que determina la naturaleza del fenómeno de que se trate" (p.308).

KOVALGIN (1958): "Con el nombre de esencia, el materialismo dialéctico comprende la particularidad interna de los objetos que determinan su carácter cualitativo" (p.106).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Esencia.* Sentido de la cosa dada, aquello que la cosa es en sí misma, a diferencia de todas las demás..." (p.147).

12 *KUUSINEN y otros* (1966): "El conjunto de rasgos o síntomas esenciales que hacen de un fenómeno lo que es y lo diferencian de los demás, se denomina calidad de la cosa o del fenómeno" (p.56).

GURVICH, PETLENKO y TZAREGORODTZEV (1964): "Por calidad se entiende el carácter específico de las cosas (objetos) o cualquiera de sus partes..." (p.119).

BUDREJKO (1964): "La calidad es aquello que hace del objeto lo que es, y no otro" (p.140).

MOROZ (1963-b): "La calidad es el conjunto total de las propiedades, vínculos y relaciones que distinguen un objeto o fenómeno de los demás objetos y fenómenos" (p.193).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "La calidad es la determinación sustancial interna del objeto o fenómeno, que se concibe como la unidad funcional de todas sus propiedades sustanciales y que expresa sus diferencias sustanciales con relación a todos los otros objetos y fenómenos" (t.1 p.182).

13 *SHINKARUK* (1963): "La calidad, en general, es la determinación por la que una cosa se distingue de otra, y cuya transformación significa la transformación de una cosa en otra" (PF n.9 p.137).

GURVICH, PETLENKO y TZAREGORODTZEV (1964): "La calidad es la determinación objetiva de las cosas en virtud

de la cual ellas constituyen un sistema íntegro específico dado. Es una determinación tal, que expresa la estabilidad relativa de las cosas en el proceso general de la transformación mutua de los fenómenos" (p.119).

ARSENIEV y LIATKER (1960): "La calidad es la limitación de la internamente infinita multiformidad del mundo" (ENF t.3 p.43).

KUDRIN (1966): "La calidad de una cosa es su determinación, a partir de tal o cual aspecto, según el cual ella es esencialmente tal cosa, y no otra" (VMU n.1 p.50).

SPIRKIN (1965): "La cualidad es la determinación del objeto, que es la base íntima de todos sus cambios. Gracias a la cualidad, el objeto durante un lapso es idéntico a sí mismo, distinto en uno u otro grado de los otros objetos..." (p.277).

MERANI (1968): "La cualidad corresponde a una categoría estrictamente determinada. No soporta adición ni sustracción. Cada ser es en la cualidad como la cualidad es en el ser" (p.59).

14 *ROSENTAL* (1965): "Ninguno [objeto o fenómeno] carece de su determinación cualitativa. No pueden darse seres no determinados cualitativamente. Un prado, un lago, una roca, una estrella, un árbol, un animal, etc., son todos objetos diferentes por virtud de su determinación cualitativa" (p.225).

ANDREEV (1959): "Si los objetos y fenómenos no tuviesen una determinación cualitativa, todo se confundiría en una masa homogénea" (p.131).

KUUSINEN y otros (1966): "El concepto filosófico de calidad no encierra una valoración del fenómeno. Refiérese únicamente a los rasgos distintivos inalienables, a la estructura interna del fenómeno, a la que le proporciona determinación y sin lo cual no sería lo que es" (p.56).

SIUSIUKALOV (1958): "Sin un reposo relativo, sin la presencia de una determinación cualitativa de los fenómenos en el mundo objetivo..., la materia se encontraría en un estado absolutamente caótico" (p.44).

15 *ROSENTAL* (1965): "La cualidad expresa la relativa estabilidad o constancia del objeto. Este es lo que es en virtud de la cualidad. El tiempo durante el cual existe un objeto se determina por su ser como cualidad determinada" (p.226).

MOROZ (1963-b): "Una de las peculiaridades de la determinación cualitativa consiste en que ésta, al expresar este momento contradictorio del desarrollo, fija la estabilidad relativa del objeto" (p.193).

TZAREGORODTZEV (1963): "La calidad es la determinación interna, relativamente estable y esencial de los fenómenos y de de los procesos que los diferencia el uno del otro" (p.118).

SHEPTULIN (1965): "La relativa estabilidad del objeto, gracias al cual, frente a todos los cambios, permanece el mismo objeto, se llama calidad" (p.203).

16 *BOGDANOV* (1962): "La sustancia es el lado interior, la parte interna de la realidad material" (p.83).

GRAN ENCICLOP. SOVIET. (1949): "La esencia y el fenómeno son categorías filosóficas relativas, que reflejan los lados internos y externos de la realidad y su recíproca unión. La sustancia representa las uniones internas profundas y la relación de una clase de fenómenos; el fenómeno es la expresión externa de la sustancia" (t.41 p.352).

LENIN (1958): "La 'esencia' de las cosas o la 'sustancia' también son relativas; no expresan más que la profundización del conocimiento que el hombre tiene de los objetos..."

"Por una parte, el conocimiento de la materia debe ser profundizado hasta llegar al conocimiento (hasta el concepto) de la sustancia a fin de encontrar las causas de los fenómenos. Por otra parte, el conocimiento real de la causa es la profundización del conocimiento, de la exterioridad de los fenómenos hasta la sustancia" (t.14 p.261; t.38 p.152).

RIEZNIKOV, SVIDERSKI, TUGARINOV, SCHLIAGTIENKO y SCHTOFF (966): "...el concepto filosófico de materia como sustancia de todos los fenómenos concretos y como realidad objetiva no puede envejecer..." (t.1 p.109).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La sustancia o la esencia, el fundamento del mundo, es la materia en movimiento y en desarrollo perpetuos" (p.486).

IV. DESARROLLO CUALITATIVO: LAS PROPIEDADES

Ningún ser de la naturaleza material puede hallarse en estado de materia pura; siempre se halla concretizado de una u otra manera. Esta concretización o materialización de los seres se manifiesta a través de sus propiedades.

En este capítulo estudiaremos las diversas relaciones que se dan entre la calidad (sustancia o esencia física) y las propiedades de las cosas, en los siguientes apartados:

1. Calidad y propiedad.
2. Definición de propiedad.
3. Sus características.
4. Problema de la exteriorización.
5. Tipos de propiedades.
6. Propiedades esenciales e inesenciales.

No es posible estudiar aquí todo lo referente a las propiedades de la materia concretizada en objetos o fenómenos. Nos limitaremos con exponer lo que dicen los autores en función de lo que necesitaremos para el análisis de la segunda parte.

1. Calidad y propiedad

Por calidad, según vimos, se entiende todo lo que constituye la esencia de un objeto; es decir, aquello por lo cual el objeto "es lo que es" y no una cosa distinta.

El vocablo cualidad o cualidades se usa en castellano para denotar las distintas características o propiedades de un objeto o fenómeno (1).

Es bueno tener en cuenta que la calidad posee una extensión mayor que cada una de las propiedades o características de un objeto o fenómeno; parte porque la calidad las abarca todas (2), y parte porque posee una mayor duración que la mayoría de ellas (3).

Un autor solamente hemos hallado que parece indicar que la calidad y la propiedad constituyen una unidad de contrarios dialécticos (4).

Algunos autores (al menos en sus traducciones) utilizan como sinónimos los vocablos cualidades y propiedades. Por motivos de claridad, ya explicados, en nuestra redacción sólo utilizaremos el segundo, para evitar confusiones entre calidad como esencia de las cosas y cualidad como propiedad de las mismas.

En los textos de confrontación procuraremos que aparezca clara y fiel la mente de los autores, introduciendo alguna palabra entre corchetes. En algunas ocasiones, ciertamente, hemos comprobado que estas pequeñas diferencias provienen de las traducciones.

2. Definición de propiedad

Decíamos que las propiedades de los objetos y fenómenos representan las distintas características de ellos.

La mayoría de los autores, cuando tratan de describir la propiedad, pulen un poco más este concepto. La definen como un rasgo, una particularidad, un elemento, un momento, etc., de la calidad o esencia. Quieren significar con ello que cada uno de estos aspectos representa un constitutivo de la misma calidad o esencia, la cual no podría existir sin poseer varias propiedades, según veremos (5).

Dicho de otra manera, la calidad o esencia de las cosas viene a ser la portadora o soporte de las propiedades o características de dichas cosas; es como la aglutinante o unificadora de las propiedades de cualquier objeto o fenómeno (6).

La estructura interna de los objetos y fenómenos forma una unidad dialéctica entre su calidad y propiedades.

Calidad y propiedades aparecen también como una oposición dialéctica.

Ambas ideas llevan a la conclusión de que la calidad y sus propiedades son contrarios dialécticos (7).

3. Características de la propiedad

Una de las principales características de las propiedades consiste en ser ellas las manifestadoras o exteriorizadoras de la calidad o esencia de los fenómenos y objetos (8).

Las propiedades representan, además, los nexos y lazos internos de su propia calidad o esencia (9).

Asimismo establecen los medios de comparación de unos objetos y fenómenos con otros (10).

De la misma manera que decíamos que la calidad o esencia de las cosas no puede existir sin poseer diversas características o propiedades internas y externas, tampoco éstas pueden subsistir fuera de la calidad o esencia de las cosas. En otras palabras, las propiedades siempre se hallan materializadas, y sólo se las puede separar entre sí o de la materia por medio de la abstracción mental (11).

4. Problema de la exteriorización

No todas las propiedades de la calidad o esencia de un objeto o fenómeno se manifiestan simultáneamente. Existe una gradación que puede fundarse en los siguientes aspectos:

a) en la manifestación de las propiedades influyen las características con las cuales unos objetos y fenómenos se relacionan con otros;

b) en la aparición o manifestación lenta de las propiedades al exterior del objeto;

c) en nuestra dificultad para establecer una comparación entre las propiedades de un objeto o fenómeno con las de otros.

Algún autor añade que a veces se dan objetos o fenómenos difíciles de comparar, porque sus propiedades resultan práctica-

mente iguales, en cuyo caso debemos apelar a las diferencias cuantitativas de tales propiedades. Podría añadirse, en este caso, la utilización de medios científicos (12).

5. Tipos de propiedades

Es obvio que todos los objetos y fenómenos posean una cantidad de propiedades y características peculiares suyas, cuyo número suele depender del mayor o menor grado de perfeccionamiento y desarrollo de ellos (13).

Entre los diversos tipos de propiedades señalan: las generales y específicas, principales y secundarias, necesarias y casuales, internas y externas, compatibles e incompatibles, separables e inseparables, naturales y artificiales, esenciales e inesenciales (14). Estas últimas merecen estudio aparte.

Algún autor explica las posibilidades y realidades de la naturaleza. De ello se pueden deducir también los tipos de propiedades reales o existentes, posibles e imposibles (15).

6. Esenciales e inesenciales

Los autores atribuyen una excepcional importancia a las propiedades esenciales e inesenciales (16).

Las inesenciales son aquellas que surgen y desaparecen en su propio objeto o fenómeno, sin que éstos pierdan su constitución esencial, sin que pierdan su calidad. Un objeto, un fenómeno, no dejan de ser lo que son por la desaparición de sus propiedades inesenciales o variaciones accidentales (17).

Propiedades esenciales son aquellas que constituyen el mismo ser o existencia de un objeto o fenómeno. Son sus notas y caracteres inalienables que los distinguen esencialmente de otros. Son determinantes del objeto o fenómeno, y cuya pérdida representa la desaparición de ellos: dejan de ser lo que son y pasan a ser un objeto o fenómeno distinto; pierden su calidad.

Algún autor habla de que unas propiedades son más esenciales que otras, cosa parcialmente inadmisible, porque las esenciales son inalienables e imprescindibles, aunque tal vez admitan alguna gradación; por ejemplo, la vegetación en los seres humanos. En las inesenciales es admisible (18).

Las esenciales duran, por tanto, como su propio objeto o fenómeno. Ellas determinan la existencia de las inesenciales y en buena parte su gradación y su duración (19).

Un autor apunta que las propiedades esenciales pueden convertirse en inesenciales, bajo determinadas condiciones. Esto

puede darse, en parte, solamente en los seres humanos en función de su vida social; no en la naturaleza espontánea (20).

Otro, basándose en que las propiedades son constitutivo de la calidad o esencia de un objeto, llama a cada propiedad "cualidad derivada", y da a la esencia o calidad propiamente tal el nombre de calidad "fundamental". Este modo de hablar puede acusar no pocas confusiones (21).

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *AFANASIEV* (....): "La cualidad [propiedad] caracteriza una cosa por algún aspecto determinado, en tanto que la calidad da una idea de conjunto del objeto. El color amarillo, la maleabilidad, la ductilidad y otros rasgos del oro tomados por separado son sus cualidades [propiedades], y estas cualidades juntas son su calidad [esencia]" (p.116).

VAXTOMIN (1966): "Calidad es todo lo que distingue un objeto de otro, lo que hace de él éste y no otro... Cualidad de un objeto es todo el conjunto de propiedades y relaciones que lo constituyen, tanto esenciales como inesenciales" (p.64).

LENIN (1958), con una explicación popular, afirma: "El vaso es, sin duda alguna, un cilindro de vidrio y un utensilio para beber. Pero el vaso no tiene sólo estas dos propiedades, o cualidades, o aspectos, sino un número infinito de propiedades, cualidades, aspectos..." (t.32 p.85).

ENGELS (1961): "No existen cualidades [propiedades], sino solamente cosas dotadas de cualidades" (p.197).

2 *MOROZ* (1963-b): "Los conceptos de calidad y propiedad suelen ser considerados del mismo orden. Así, Lenin [véase nota anterior], al ilustrar los enfoques metafísicos y dialécticos de los fenómenos con el ejemplo del vaso, hablaba de la calidad y de la propiedad como de conceptos de igual significado..."

"Sin embargo, eso no significa, ni mucho menos, que Lenin identificara la calidad y la propiedad. El concepto de calidad es más amplio que el de propiedad. La calidad es la determinación intrínseca, inherente al objeto o al fenómeno, que se manifiesta a través de sus propiedades. Como hemos dicho ya, la calidad es el conjunto de las propiedades de un objeto o fenómeno. Las propiedades, en cambio, son manifestaciones aisladas de relaciones recíprocas del objeto o fenómeno dado con los demás objetos y fenómenos. En el ya citado ejemplo del vaso, Lenin muestra cómo se manifiestan las propiedades del objeto" (p.195).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "La propiedad es siempre más elemental que la calidad, a la cual caracteriza desde uno de sus aspectos" (t.1 p.182).

3 *ANDREEV* (1959): "La calidad, a diferencia de las propiedades, manifiesta una relativa consistencia y la continuación del objeto. Esta hace del objeto lo que es" (p.131).

4 *ALEXEIEV* (1964): "La sustancia [calidad] y la propiedad aparecen como una oposición dialéctica. La primera, como substrato portador de los caracteres, es una unidad algo integral; la segunda, por el contrario, lo numeroso, diferenciado, desmembrado..."

"En todo juicio, el sujeto fija la sustancia... En cuanto al predicado, representa en el juicio la propiedad" (p.120.121).

5 *LENIN* (1958): "Lo aparente es la esencia en una de sus determinaciones, en uno de sus aspectos, en uno de sus momentos. La esencia parece ser precisamente eso" (t.38 p.127).

VAXTOMIN (1966): "La propiedad es un momento, un aspecto del objeto" (p.64).

UDRIS (1966): "...es propiedad el rasgo de cualquier cosa, o elemento de la calidad" (MUM n.1 p.50).

YAJOT (....): "... es propiedad el rasgo de cualquier cosa, la facultad que caracteriza la cosa y a sus peculiaridades" (p.90).

PLATONOVA (1963): "Algunos fenómenos se distinguen de los otros radicalmente por su conjunto de propiedades originales, específicas, caracteres, líneas, particularidades; esto es, por su calidad" (p.219).

6 *MOROZ* (1949): "Calidad es... la unidad orgánica de las propiedades, índices y particularidades que diversifican un cierto objeto o fenómeno de otros" (GES t.32 p.464).

BUDREJKO (1964): "La calidad es... una... unidad orgánica de propiedades, de síntomas y de particularidades que distinguen a un determinado objeto o fenómeno de los demás" (p.140).

SVIDERSKI (1958-c): "En el materialismo dialéctico, la propiedad se define como manifestación de la naturaleza de una cualidad dada, en su relación con otras cualidades" (MUL n.17 p.79).

7 *ALEXEIEV* (1964): "La sustancia [calidad] y la propiedad aparecen como una oposición dialéctica. La primera, como substrato portador de los caracteres, es una unidad algo integral; la segunda, por el contrario, lo numeroso, diferenciado, desmembrado" (p.121).

TOLKACEV (1964): "La estructura de los objetos materiales se encuentra en una unidad dialéctica, en una determinada correspondencia con su movimiento interno, calidad y numerosas propiedades" (p.90).

SPIRKIN (1960): "Los aspectos externo e interno de las cosas y fenómenos se encuentran en una unidad, penetran uno en el otro. No existe lo externo sin lo interno, y viceversa.

Las particularidades externas expresan de un modo u otro las internas propiedades de las cosas y procesos. En tal unidad de lo externo y lo interno, es determinante lo interno, porque todo desarrollo tiene su fuente en el automovimiento, e.d., en las contradicciones internas" (ENF t.1 p.266).

8 *VAXTOMIN* (1966): "En las propiedades se manifiesta la calidad de los objetos. Por ellas se juzga sobre la calidad. Así, las fuerzas electromagnéticas producidas por la interacción intraatómica se manifiestan en forma de propiedades como la luz, la radiación térmica, etc." (p.64).

ARJIPTSEV (1962): "Defendiendo la existencia objetiva y la materialidad de los seres y procesos de la naturaleza, Lomonósov señalaba que, al actuar éstos sobre nuestros órganos sensoriales, provocan en nosotros una representación de las cualidades y propiedades del mundo objetivo" (p.99).

ROSENTAL (1965): "La cualidad [esencia] se manifiesta a través de la propiedad. Aunque los conceptos 'cualidad' y 'propiedad' se emplean a veces como sinónimos, media entre ellos una diferencia. La propiedad es la cualidad como se manifiesta al externo, en las relaciones sobre el objeto de que se trata y los demás. Las cualidades, es decir, la determinación interna del objeto, sólo se nos revela por el modo como trasciende al exterior en las propiedades inherentes a él" (p.225).

YAJOT (....): "... la calidad se manifiesta a través de las propiedades" (p.90).

LENIN (1958): "La apariencia [las propiedades] es el manifestarse *(Scheinen)* de la esencia en sí misma" (t.38 p.127).

9 *SHINARUK* (1963): "Calidad es la determinación del ser del objeto, que él adquiere en fuerza de algunas propiedades suyas, que expresan su esencia interna en cierto sistema de lazos y relaciones" (PF n.9 p.137).

SVIDERSKI (1958-c): "En el análisis de la cuestión de la multicualidad de los fenómenos tiene una importancia esencial el esclarecimiento de la correlación entre calidad y propiedad" (MUL n.17 p.79).

10 *ANDREEV* (1959): "Gracias a sus propiedades, unos objetos se distinguen de los otros" (p.131).

SVIDERSKI (1957-c): "En el materialismo dialéctico, la propiedad se define como manifestación de la naturaleza de una cualidad dada, en su relación con otras propiedades" (MUL n.17 n.79).

MOROZ (1963-b): "Las propiedades de los objetos son relativas. Se manifiestan en dependencia de las relaciones y vínculos concretos del objeto dado con los otros objetos" (p.196).

GROPP (1962): "La calidad, en el sentido filosófico de la palabra, consiste en la característica especial de un objeto, el

cual se distingue de los demás por medio de sus propiedades. Así, por ejemplo, el hierro, el cobre, el zinc, son metales cualitativamente [esencialmente] diversos..." (p.88).

DUDEL (1958): "Propiedad es la manifestación, la aparición de la calidad en el proceso de interrelación de los diversos objetos y fenómenos de la naturaleza" (p.55).

11 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "El materialismo dialéctico afirma que todas las propiedades de las cosas son inherentes a las cosas mismas, es decir, son objetivas. Las propiedades no son independientes. Sólo mentalmente pueden separarse de la cosa" (p.379).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "Las propiedades se manifiestan en el curso del proceso de la interacción de los vínculos externos e interiores de los cuerpos" (t.1 p.182).

de GORTARI (1968): "... las cualidades no existen por sí mismas, sino únicamente existen procesos que poseen cualidades [propiedades]" (p.51).

12 *ROSENTAL* (1965): "No todas las propiedades del objeto se manifiestan simultáneamente. De sus relaciones concretas con otros objetos depende cuáles de sus múltiples cualidades se destaquen en primer plano. En unas relaciones se manifiestan estas propiedades del objeto; en otras, aquéllas" (p.226).

MARX (1968-a): "...toda ciencia estaría de más si la forma de manifestarse las cosas y la esencia de éstas coincidiesen directamente" (t.3 p.757).

PLATONOVA y otros (1963): Existen "... fenómenos que, siendo particulares, resultan iguales entre sí o radicalmente semejantes por la totalidad de sus caracteres; se distinguen entre ellos, sólo por el grado de la manifestación de estos caracteres, esto es, cuantitativamente" (p.219).

13 *KASIMZHANOV e ITSKOVICH* (1958): "La calidad aparece a la reflexión inmediata como una multiplicidad ilimitada de propiedades del objeto considerado" (ENF t.2 p.483).

ROSENTAL (1965): "Una cosa cualitativamente determinada se manifiesta en muchas propiedades. Por ejemplo, un elemento químico se expresa en propiedades tales como el hecho de pertenecer al grupo de los metales o de los metaloides, su determinado peso atómico, su valencia, etc." (p.225).

MOROZ (1963-b): "Los objetos y fenómenos poseen muchas propiedades, pero no todas las propiedades expresan en igual medida su determinación cualitativa" (p.196).

SHEPTULIN (1964): "Toda formación material es la unidad orgánica de múltiples aspectos y propiedades diversas. El conjunto de aspectos y propiedades que indican lo que es el objeto constituyen también su calidad. Pero cada aspecto del objeto

tiene su conjunto de propiedades que indican lo que tal aspecto es, su calidad" (CF n. p.21).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1965): "La calidad del objeto está integrada por una determinada multiplicidad de propiedades, orgánicamente vinculadas entre sí por la ley general de la interacción" (t.1 p.182).

14 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "Hay propiedades específicas y generales, principales y secundarias, necesarias y casuales, esenciales y no esenciales, externas e internas, compatibles e incompatibles, separables e inseparables, naturales y artificiales, etcétera" (p.379).

15 *BAGATURIA* (1958): "Posibilidad y realidad son dos categorías correlativas que expresan el carácter dialéctico de todo proceso de desarrollo. En el proceso de desarrollo de todo objeto, en la naturaleza inorgánica u orgánica, en la sociedad o el pensamiento humano, una u otra posibilidad se transforma en realidad. Qué posibilidad se transforma en realidad, depende de las circunstancias, de las condiciones en que se da el desarrollo..."

"En el caso en que la simiente se transforma en planta, la simiente es el punto de partida; la planta, el resultado. La simiente contiene en sí diversas posibilidades; existen en ella diversas tendencias de desarrollo. A temperatura favorable y en condiciones aptas, su tendencia biológica fundamental se abre camino y llega a su manifestación total: la simiente se desenvuelve en planta. En la simiente, la planta existía sólo potencialmente, en posibilidad; la simiente incluía en sí la posibilidad de la planta (su primer nivel de desarrollo); ahora aparece la realidad de la planta (su segundo nivel de desarrollo). La posibilidad se transformó en realidad" (ENF t.1 p.270).

TROSHIN (1949): "En el proceso de desarrollo, como en todo proceso de movimiento, tiene lugar el paso de la posibilidad a la realidad. Cada escalón alcanzado en el desarrollo es realidad, pero ésta lleva en sí la posibilidad de un nuevo sustituto, de una realidad más elevada. La transformación de la posibilidad en realidad es un complejo y contradictorio proceso, cuya realización exige la presencia de ciertas condiciones" (t.35 p.600).

16 *PANTSAJVA* (1958): "Todas las cosas tienen, simultáneamente con las propiedades esenciales, una gran cantidad de propiedades no esenciales; las cuales, siendo propiedades de las cosas, las representan en diversas relaciones o condiciones" (página 211).

VAXTOMIN (1966): "Cualidad de un objeto es todo el conjunto de propiedades y relaciones que lo constituyen, tanto esenciales como no esenciales" (p.64).

ROSENTAL (1965): "Conviene no perder esto de vista...: los cambios que recaen sobre algunos aspectos o propiedades del objeto con los cambios radicales de su esencia, de su determinación cualitativa" (p.226).

SVIDERSKI (1958-c): "Las... propiedades se dividen en dos clases: esenciales y no esenciales..." (MUL n.17 p.79).

17 *ANDREEV* (1959): "No es justo imaginar que los objetos no experimentan absolutamente ningún cambio cuantitativo durante toda su existencia. Las propiedades [inesenciales] separadas de los objetos, nacen y mueren continuamente; en consecuencia, se realizan ciertos cambios cuantitativos. Pero estos cambios no pueden hacer desaparecer la esencia [y sus propiedades esenciales] de un objeto o fenómeno" (p.131).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Accidente*... Propiedad transitoria, pasajera, no esencial de una cosa, a diferencia de lo esencial, substancial..." (p.3).

18 *MOROZ* (1963-b): "Los objetos y fenómenos poseen muchas propiedades... Algunas de ellas se refieren a aspectos más esenciales; otras, a menos esenciales" (p.196).

19 *VAXTOMIN* (1966): "Las propiedades esenciales constituyen la base del objeto, determinando el carácter de todas sus otras propiedades" (p.64).

ROSENTAL (1965): "La cualidad de una cosa puede con entera razón considerarse como el conjunto de sus propiedades más esenciales, que determinan todas las demás y sin las que la cosa dejaría de ser lo que es" (p.226).

20 *SVIDERSKI* (1958-c): "No es difícil ver que tal división en cierto modo es relativa, porque innumerables propiedades inesenciales en determinadas condiciones pueden resultar esenciales. Por ejemplo, el desarrollo físico y musical será una propiedad esencial de los miembros de la futura sociedad comunista..." (MUL n.17 p.79).

21 *LAPSHIN* (1962): "El segundo aspecto de la solución del problema de la multicualificabilidad es el aspecto de la relación de la cualidad fundamental [calidad o esencia] con las [propiedades] derivadas. Evidente que la naturaleza cualitativa de los cuerpos es dominio de su esencia, que se manifiesta en determinadas propiedades de estos cuerpos o cosas. Y las propiedades de los cuerpos son dominio de los fenómenos. Sin embargo, la distinción entre cualidades y propiedades es relativa. En la propiedad es un aspecto del objeto, esencialmente objetiva y que sólo se manifiesta en relación con otros objetos; en cierto sentido es también calidad [parcialmente], pero calidad

derivada [propiedad] de la cualidad fundamental [o esencia del objeto]. Pero sólo se puede descubrir la esencia de una cualidad derivada [propiedad] en la investigación sobre la naturaleza de la calidad fundamental [esencial]" (CF n.4 p.155).

V. DESARROLLO CUANTITATIVO: LA CANTIDAD

Dicta la experiencia cotidiana, y la ciencia lo corrobora, que todos los cambios que en sí mismo sufre cualquier objeto, fenómeno o proceso supone modificación en alguna de las cantidades que afectan a sus accidentes o propiedades: velocidad, peso, volumen, etc.

Acerca de esta idea, todos los autores afirman que dichas cantidades modifican las cosas, total o parcialmente.

Descartamos el estudio de nuestros conocimientos acerca de dichas cantidades, y si algo tratamos de ellas es en plan de realzar más nuestros temas de investigación. Esta la centramos únicamente en las cantidades reales, o sea en aquellas que de hecho poseen los seres de la naturaleza sin la intervención humana.

La influencia que señalan los autores a los cambios cuantitativos nos exige los estudios siguientes:

1. Calidad y cantidad.
2. Definición de cantidad.
3. Su importancia.
4. Variaciones cuantitativas.
5. Cambios evolutivos accidentales.
6. Cambios revolucionarios radicales.
7. Unidad de cambios: desarrollo.

1. Calidad y cantidad

Todos los seres de la naturaleza poseen, según vimos, su propia esencia o calidad. Esta calidad viene complementada por las propiedades particulares de cada uno de ellos.

Todas las propiedades de los objetos o fenómenos son mensurables; la cantidad determina esta mensurabilidad. No siempre poseemos medios para conseguir con exactitud estas cantidades; pero ello no significa que dejen de existir en ningún

ser de la naturaleza: el aspecto cuantitativo así descrito es universal (1).

Dejamos aparte las cantidades puras o matemáticas, y nos centramos únicamente en la exposición de cantidades materializadas, como lo hacen los autores que estudian las tres leyes dialécticas (2).

2. Definición de cantidad

La cantidad, en el sentido que la estudian los autores, representa una delimitación de su objeto o fenómeno. Esta delimitación o determinación no puede referirse a la esencia de las cosas, sino sólo a las propiedades que ellas poseen, propiedades que frecuentemente podemos medir y solemos señalar con índices numéricos u otros convencionales. No siempre resulta posible, según dijimos, la medición de dichas propiedades; en algunas ocasiones nos ayudan los instrumentos científicos.

Los índices representan diversos aspectos cuantitativos de las propiedades: el peso, el volumen, grado, ritmo, etc. (3).

3. Su importancia

La cantidad así descrita posee un doble aspecto o momento determinativo: el exterior, que indica los rasgos que directamente detectan nuestros sentidos (edificio de diez pisos, alberca de cien metros), y el momento interno, que representa índices de las propiedades internas de una calidad (capacidad de trabajo).

A dichos momentos especificativos de la cantidad señalan los autores algunos puntos de más importancia:

a) sin un proceso cuantitativo, tanto interno como externo, cesaría el desarrollo de los seres de la naturaleza;
b) la esencia o calidad de una cosa cualquiera nos sería desconocida si ignoráramos los índices cuantitativos de sus propiedades;
c) dicha ignorancia nos invalidaría también para los progresos científicos (4).

El proceso cuantitativo interno, propio de nuestra investigación, guarda relación con los contrarios y contradicciones internas, ya que trata de las propiedades esenciales de los objetos y fenómenos.

4. Variaciones cuantitativas

Todo en la naturaleza se mueve. Este movimiento se bifurca en dos direcciones: una, ascendente, que produce desarrollo, progreso, crecimiento, etc.; otra, descendente, que causa la degradación y decadencia.

El marxismo-leninismo deja casi completamente de lado el movimiento descendente, y dirige sus estudios al ascendente, con el intento de probar la transformación espontánea de los seres de la naturaleza, según veremos más adelante.

Salta a la vista que cualquier movimiento en dichos seres supone un cambio en sus cantidades propias: peso, volumen, velocidad, etc.

Tanto en las variaciones internas como en las externas establecen los autores dos tipos en los cambios de las cantidades, cambios cuantitativos y cambios cualitativos.

Ambos aspectos se hallan relacionados entre sí, ya que un cambio cualitativo supone siempre una variación cuantitativa (5).

5. Cambios evolutivos accidentales

Los cambios evolutivos, llamados frecuentemente cuantitativos, graduales, acumulativos, ocultos, inadvertidos, imperceptibles, insignificantes, inesenciales, etc., representan el desarrollo evolutivo de la naturaleza.

Ellos señalan una variación o mutación gradual en las respectivas cantidades de los objetos que cambian; con todo, esta gradualidad cuantitativa nunca produce un cambio radical o esencial en el objeto, solamente lo prepara (6).

El marxismo-leninismo, en la explicación de las tres leyes que estudiamos, no utiliza la palabra "evolución" en el sentido darwinista para significar el origen de las especies, sino que le da una nueva acepción, queriendo explicar con ella que la evolución representa precisamente este tipo de cambios graduales, más o menos lento, que preparan un cambio radical del objeto. Por ejemplo, un hachazo o dos no quitan la vida a un árbol grande; sin embargo, cada hachazo va preparando su caída (7).

6. Cambios revolucionarios radicales

El cambio cuantitativo radical o revolucionario significa la interrupción súbita de los caminos cuantitativos, lo cual supone el paso de una calidad a otra, llamado salto dialéctico, que estudiamos más adelante.

Los cambios revolucionarios o cualitativos reciben también el nombre de saltos rápidos, esenciales, radicales, manifiestos, catastróficos, etc., y representan el desarrollo "revolucionario", radical, de los seres de la naturaleza, cuando éstos cambian de tal forma que dejan de ser lo que son y pasan a ser una cosa distinta. Por ejemplo, una cosa convertida en un montón de ruinas (8).

Notamos también aquí una diferencia en el vocabulario: la palabra "revolución", que ordinariamente se emplea sólo en el sentido social, el marxismo-leninismo la aplica además a todos los cambios radicales o esenciales que se dan en la naturaleza. Viene a tener un sentido paralelo al que dan los autores a la "lucha" de contrarios (C III 11). Algunos autores señalan que tanto la "lucha" como la "revolución" no van más allá de una artificiosa metáfora, tratándose de la naturaleza espontánea; aunque algo parecido tiene con las revoluciones sociales: en ambos casos se produce una especie de convulsión y trastorno.

7. Unidad de cambios: desarrollo

Es evidente que existe una conexión entre los cambios cuantitativos o evolutivos y los cambios cualitativos o revolucionarios, ya que los primeros preparan los segundos. Realmente, sin cambios de cantidad en las propiedades de las cosas, éstas quedarían perpetuamente estancadas.

El producto de tales cambios es el desarrollo de los seres de la naturaleza: desarrollo gradual en los unos, unido al desarrollo radical de los otros.

En el desarrollo radical o revolucionario, el objeto cambia de calidad: deja de ser lo que es, y pasa a ser otra cosa distinta. En el desarrollo gradual o evolutivo, el objeto no pierde su calidad. Un árbol se desarrolla evolutiva o gradualmente. Si un mono se convierte en hombre, sufre el desarrollo cualitativo o revolucionario (9).

Hemos encontrado un autor que parece estudiar los cambios de propiedades solamente, aunque en su vocabulario usa la palabra "cualidad", ya que es claro que a ésta da el sentido de propiedad y no el de calidad o esencia (10).

La unidad de cambios evolutivos y revolucionarios representa la unidad de contrarios en cuanto que los evolutivos influyen en los revolucionarios, y viceversa (11).

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *MINASIAN* (1958): "Los partidarios del materialismo dialéctico, sobre las bases de un rico material efectivo, demuestran que la cantidad y la calidad existen en el mundo objetivo fuera e independientemente de la voluntad y de la conciencia del sujeto; que la cantidad y la calidad son partes inseparables de las cosas y de los fenómenos del mundo objetivo" (p.6).

LUTAI (1962): "La dialéctica exige la consideración, no de la cantidad en general, sino de la característica cuantitativa de una cosa dada, de una dada calidad. Según esta exigencia, la determinación cuantitativa aparece siempre como inesencial con respecto a su calidad" (CF n.2 p.129).

KUUSINEN y otros (1966): "Además de calidad, todas las cosas tienen un aspecto cuantitativo, se caracterizan por índices cuantitativos especiales ligados a su calidad" (p.57).

ROSENTAL (1965): "La cualidad de los objetos no se halla desligada de su aspecto cuantitativo. También el concepto de cantidad es una categoría universal, que refleja uno de los lados más importantes de cualquier objeto, fenómeno o proceso" (p.227).

SHEPTULIN (1966): "... la calidad y la cantidad son características universales, formas generales del ser, inherentes tanto a los propios objetos como a sus propiedades" (p.45).

2 *POLITZER, BESSE y CAVEING* (1954): "... la cantidad y la calidad son inseparables... La cantidad es siempre cantidad de alguna cosa, es cantidad de una calidad" (p.79).

KUDRIN (1965): "La cantidad, en cuanto categoría filosófica, es la determinación de una cierta calidad de una cosa..." (MUM n.1 p.45).

MOROZ (1963-b): "La cantidad, lo mismo que la calidad, es inherente a los objetos y fenómenos mismos y tiene un carácter objetivo" (p.197).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Calidad y cantidad.* Categorías de la filosofía que reflejan importantes aspectos de la realidad objetiva" (p.55).

3 *MOROZ* (1949): "Cantidad es aquella determinación de los objetos y fenómenos que se caracterizan por el número, la magnitud, el ritmo, el grado, el volumen, etc." (GES t.32 p.464).

ILIENKOV (1960): "*Cantidad:* determinación objetiva de... la calidad en su aspecto espacio-temporal, del punto de vista de su ser en el espacio y el tiempo" (ENF t.2 p.552).

YAJOT (....): "... es cantidad la determinación de los objetos y fenómenos por su número, magnitud, ritmo, grado, volumen, etc." (p.91).

DANILENKO y SIUSIUKALOV (1965): "La cantidad es la determinación de las cosas que caracteriza la extensión e intensidad existentes en su calidad" (p.80).

BUDREJKO (1964): "La cantidad determina los objeto desde el punto de vista de su magnitud, dimensión, grado o plano de desarrollo, intensidad de cambio o manifestación de sus propiedades. Todo objeto o fenómeno posee su propia cantidad estrictamente determinada" (p.141).

KUUSINEN y otros (1966): "La determinación cuantitativa de una cosa puede referirse a sus rasgos externos; por ejemplo, la cosa puede ser grande o pequeña. Mas puede referirse también a la naturaleza interna de la cosa. Así, cada metal tiene su conductividad del calor y su coeficiente de dilatación al ser calentado; cada líquido posee su capacidad calórica, su punto de ebullición y de transformación en sólido; cada gas posee su temperatura de licuación, etc." (p.57).

MOROZ (1963-b): "En comparación con la calidad, la cantidad tiene la peculiaridad de aparecer, en determinadas relaciones, como si fuera un momento exterior de los objetos y fenómenos..."

"La tesis de que la cantidad se presenta en ciertas relaciones como si fuera un momento exterior de los objetos y fenómenos no significa que esto ocurra siempre y en todos los casos. En una serie de relaciones, la cantidad expresa una determinación esencial del objeto o fenómeno. Por ejemplo, la caracterización cuantitativa de los elementos químicos es una importantísima expresión de su esencia. No puede comprenderse la naturaleza de un elemento químico sin conocer la magnitud de su peso atómico, el número que expresa las cargas positivas de su núcleo y otras manifestaciones cuantitativas que le caracterizan" (p.198).

AFANASIEV (....): "A diferencia de la calidad, la cantidad peculiariza al objeto bajo el aspecto del grado del desarrollo o intensidad de las cualidades [propiedades] que le son inherentes..." (p.117).

ROSENTAL (1965): "...la cualidad de las cosas... no existe al margen de su lado cuantitativo; de ahí que la dialéctica conceda también gran importancia al estudio de la cantidad, de las relaciones cuantitativas entre las cosas. No es posible comprender el objeto, la cualidad, sin tomar en consideración su determinación cuantitativa" (p.231).

KUUSINEN y otros (1966): "En la técnica tienen singular importancia las características cualitativas de materiales y procesos cualitativamente distintos. Sin ellas es imposible dar un solo paso en la industria moderna".

"Los éxitos de la ciencia de la naturaleza se hicieron patentes únicamente cuando a la característica cualitativa de los fenómenos se unió la cuantitativa" (p.57).

5 *ROSENTAL* (1965): "Guiados por la ley dialéctica del tránsito de la cantidad a la cualidad debemos tener en cuenta, en nuestro estudio, tanto los procesos cualitativos como los cuantitativos, ver sus nexos y su interdependencia, su unidad y su contradicción: los tránsitos de la una a la otra"...

"El análisis de los cambios cuantitativos y cualitativos de los objetos muestra que, aunque relacionadas entre sí, se trata de dos formas distintas de movimiento, con características propias cada una de ellas" (p.233).

KUUSINEN y otros (1966): "... todas las cosas tienen un aspecto cuantitativo, se caracterizan por índices cuantitativos especiales ligados en su calidad"...

"La determinación cuantitativa de una cosa puede referirse a sus rasgos externos... Mas puede referirse también a la naturaleza interna de la cosa" (p.57).

VOROBIEV (1962): "La expresión de la acción recíproca de los fenómenos cuantitativos y cualitativos, es la ley del paso de los cambios cuantitativos en cualitativos, y viceversa..." (p.216).

ENGELS (1957-a), en carta a MARX (14 septiembre 1858), le dice: "A cada paso encontramos una sorprendente semejanza estructural entre el hombre y otros mamíferos, y esta uniformidad se extiende, en general, a todos los vertebrados... La ley hegeliana del salto cualitativo en la serie cuantitativa se explica también aquí a la perfección" (MEGA sec.3 t.2 p.326-327).

6 *ROSENTAL* (196): "Los cambios cuantitativos son la forma evolutiva del desarrollo... Se llaman evolutivos los cambios en los que lo existente se modifica gradualmente, por medio de cambios cuantitativos" (p.233).

ANDREEV (1959): "No es justo imaginar que los objetos no experimentan absolutamente ningún cambio cuantitativo durante toda su existencia. Las propiedades separadas de los objetos nacen y mueren continuamente; en consecuencia, se realizan ciertos cambios cuantitativos. Pero estos cambios no pueden hacer desaparecer la esencia de un objeto o fenómeno" (p.131).

GRAN ENCICLOP. SOVIET. (1949): "Cantidad es aquella determinación de los objetos, fenómenos y procesos del mundo material cuyo cambio, hasta un momento dado..., no provoca cambios radicales, cualitativos, sino que sólo los prepara" (t.20 p.415).

KUUSINEN (1966): "Los cambios cuantitativos se producen de manera más o menos gradual, y con frecuencia son casi imperceptibles" (p.59).

AFANASIEV (....): "Los cambios cuantitativos presentan un carácter relativamente lento, continuo..."

"La continuidad en el desarrollo es una fase de acumulaciones cuantitativas lentas e imperceptibles. No afecta a la calidad

del objeto, sino que introduce en él insignificantes cambios cuantitativos y constituye un proceso de aumento o disminución de lo existente" (p.120).

7 *ROSENTAL* (1965): "La palabra 'evolución' se emplea a veces en doble sentido. De una parte, se identifica su significado con el concepto de desarrollo: así, por ejemplo, se llama evolucionista a la doctrina darwiniana del origen de las especies, basada en el principio de que las formas orgánicas no son inmutables, sino que se desarrollan. Semejante concepción de la evolución incluye tanto los cambios cuantitativos como los cualitativos... De otra parte, se entiende por evolución una de las formas del desarrollo, los cambios cuantitativos graduales, a diferencia de los cambios revolucionarios, cualitativos de los objetos. Nosotros empleamos siempre la palabra 'evolución' en este segundo sentido" (p.233).

ANDREEV (1959): "La acumulación gradual de cambios cuantitativos, en la dialéctica materialista, se llama la forma evolutiva del desarrollo o evolución" (p.154).

KUUSINEN y otros (1966): "Para designar los cambios cuantitativos tanto en la naturaleza como en la sociedad nos valemos del término evolución" (p.60).

GROPP (1962): "Dentro de determinados límites, los cambios cuantitativos pueden existir sin que cambie la calidad; pero, más allá de estos límites, los cambios cuantitativos conducen al cambio de la calidad" (p.89).

8 *ANDREEV* (1959): "El paso de los cambios cuantitativos a cualitativos representa la forma revolucionaria del desarrollo" (p.154).

SVIDERSKI (1964): "Esta [segunda] ley indica que los cambios cuantitativos en el fenómeno, tarde o temprano conducen a cambios radicales cualitativos del mismo fenómeno" (p.90).

ROSENTAL (1965): "Los cambios... cualitativos... representan la forma del desarrollo revolucionario"...

"Revolucionarios son los cambios radicales, cualitativos, de lo existente. Todo cambio revolucionario representa un salto, una interrupción en la marcha gradual de los cambios cuantitativos, el tránsito de una cualidad a otra. Los cambios cualitativos se realizan siempre en forma de saltos" (p.233).

YAJOT (....): "... el desarrollo vinculado a la destrucción radical de lo viejo, a la transformación cualitativa de las relaciones sociales, de las concepciones científicas, del estado de la técnica, etc., se llama revolucionario" (p.95).

MOROZ (1963-b): "El diverso empleo de los términos 'evolución' y 'revolución' es condicionado por la multiplicidad de las formas concretas en que se manifiestan los cambios cuantitativos y cualitativos en la vida de la naturaleza y la sociedad. Este

hecho no quita fuerza a la tesis de la dialéctica materialista de que el desarrollo procede en dos formas, evolutiva y revolucionaria, sino que indica tan sólo la necesidad de enfocar en todos los aspectos y de un modo amplio y concreto los objetos y fenómenos que se estudian" (p.205).

9 *ENGELS* (1961): "La ley del trueque de la cantidad en cualidad, y viceversa. Podemos expresar esta ley, para nuestro propósito, diciendo que, en la naturaleza, y de un modo claramente establecido para cada caso singular, los cambios cualitativos sólo pueden producirse mediante la adición o sustracción cuantitativas de la materia o del movimiento..." (p.42).

GRAN ENCICLOP. SOVIET. (1949): "Evolución y revolución... son dos formas inseparablemente conexas del desarrollo: la evolución es el cambio sucesivo e ininterrumpido, dentro de los límites de una determinación; la revolución es la transformación intermitente y saltiforme de un estado cualitativo a otro" (t.48 p.313).

MOROZ (1963-b): "Los cambios cuantitativos y cualitativos son dos formas del desarrollo" (p.203).

VOROBIEV (1962): "Desde el punto de vista de la concepción dialéctica del desarrollo, es imposible cambiar la calidad de un cuerpo sin añadir o disminuir la materia, sin cambios cuantitativos de este cuerpo" (p.217).

ANDREEV (1959): "La evolución y la revolución, como la cualidad y la cantidad, no pueden existir una sin la otra. El desarrollo consiste en la unidad de la evolución y de la revolución" (p.154).

10 *de GORTARI* (1968): (p.50-56).

11 *BOSENKO* (1960): Precisamente tal unidad de contrarios se tiene ante la vista cuando se habla de que "... la evolución prepara la revolución, y la revolución consuma la evolución" (CF n.2 p.83).

VI. UNIDAD DE CANTIDAD Y CALIDAD: LA MEDIDA

En el pensamiento de los autores, la medida expresa varios matices complementarios de los temas hasta aquí estudiados y que presentamos a continuación:

1. Cantidad y calidad: medida.
2. Naturaleza de la medida.
3. Transgresión de la medida.
4. Particularidades de la medida.

En el presente estudio nos vemos forzados a resumir alguno de los temas ya estudiados. Lo juzgamos inevitable para claridad de la exposición.

1. Cantidad y calidad: medida

Ningún objeto de la naturaleza puede dejar de poseer un determinado número de propiedades, y cada una de ellas posee diversas características mensurables, y por tanto cuantitativas. En otras palabras, la calidad o esencia de las cosas es inseparable de los aspectos cuantitativos.

El resultado de esta unión o inseparabilidad recibe, en el marxismo-leninismo, el nombre de medida (1).

Dentro de la mentalidad de la misma teoría, dicha unión se constata más, por cuanto se considera a la cantidad y a la calidad como dos contrarios dialécticos; los cuales, según vimos, por naturaleza se encuentran unidos en el objeto donde residen (2).

2. Naturaleza de la medida

Además de la conexión interna entre calidad y cantidad, y de cada una de sus respectivas propiedades, la medida es la determinante de esta unión recíproca, y constituye el límite, marco o frontera dentro del cual la calidad o esencia de un objeto o fenómeno no deja de ser lo que es, o sea, no cambia radicalmente.

Cada objeto, por tanto, posee una sola medida, formada por el conjunto de las múltiples cantidades de sus propiedades. En algunos casos, la desproporción de una sola de estas cantidades basta para romper el marco o medida de un objeto dado (3).

3. Transgresión de la medida

Romper este marco, dentro del cual el objeto mantiene su integridad y sigue siendo lo que es, significa transgredir las fronteras de la existencia del objeto, lo que equivale a su propia destrucción: deja de ser lo que es, y pasa a ser una cosa distinta.

Una tal ruptura puede provenir del exterior, causada por otro objeto o fenómeno, y puede provenir del interior de su propio ser, generalmente por incapacidad de seguir subsistiendo. Ello significa el cambio de calidad, que veremos más adelante. Aquí la idea versa sobre la autodestrucción, o, quizá mejor dicho, sobre la propia incapacidad de seguir existiendo (4).

4. Particularidades de la medida

La calidad o esencia de una cosa y sus propiedades determinan la medida, es decir, señalan este perímetro dimensional al que se da el nombre de medida. Y así, los diversos aspectos de ella son paralelos a los de la calidad de dicha cosa o, mejor, de su capacidad cuantitativa: en duración, en espacio, en movimiento y en materia (masa y energía).

Es evidente que la medida así explicada tiene una aplicación universal, puesto que todos los objetos y fenómenos se hallan cuantitativamente enmarcados dentro de ciertos límites.

Cada cosa tiene su medida, tiene sus límites dimensionales cuantitativos, que oscilan dentro de un perímetro fijado por la misma naturaleza. Ningún autor los señala, porque son específicos en cada individuo. En algunos seres se pueden señalar negativamente, es decir, indicar alguna medida dentro de la cual no pueden existir; por ejemplo, un gato del tamaño de un automóvil.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *SVIDERSKI* (1958-c): "La medida es la frontera, el límite del cambio de las características cuantitativas" (MUL n.17 p.78).

YONIDI (1959): "En el mundo, dijo él (Mendel), no existe cantidad descualificada ni calidad descuantificada... La conexión interna de cantidad y cualidad es la conexión básica que permite comprender profundamente las leyes de la naturaleza" (p.338).

AFANASIEV (....): "La cantidad y la calidad son un todo único, porque representan aspectos de un mismo objeto"...

"La unidad de cantidad y calidad se llama medida" (p.117).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "*Medida.* Expresión concreta de la unidad de los dos aspectos de los objetos: el cualitativo y el cuantitativo, los cuales sólo tienen existencia en la unidad constituida por su vínculo indisoluble. El concepto de medida traduce esta conexión. La medida es la unidad de los aspectos cualitativo y cuantitativo de los objetos en los que una calidad determinada es inseparable de una cantidad determinada, en los que los aspectos cualitativo y cuantitativo se corresponden" (p.348).

ANDREEV (1959): "La determinación cualitativa y cuantitativa de los objetos no pueden considerarse como esencias independientes, separadas la una de la otra. El lado cuantitativo no puede existir sin el lado cualitativo, y viceversa. Sólo la unión de ambos puede darnos un cuadro perfecto del estado del fenómeno que se estudia" (p.132).

2 *LOSEV* (1960): "En el materialismo dialéctico, la medida surge como unidad dialéctica de la calidad y la cantidad. De aquí brota aquella característica de la medida que es propia de toda unidad de contrarios" (ENF t.3 p.394).

MOROZ (1963-b): "Los cambios cualitativos acarrean cambios cuantitativos. Los cambios cuantitativos y cualitativos son, pues, la unidad dialéctica de aspectos contrarios, pero recíprocamente condicionados. Como en toda contradicción dialéctica, entre los cambios cuantitativos y cualitativos existe la interpenetración (la cantidad se transforma en calidad y, a la inversa, la calidad en cantidad), la negación recíproca y la lucha" (p.203).

KUUSINEN y otros (1966): "... el pensamiento dialéctico estableció—y fue ésta una importante conquista suya—que las determinaciones cuantitativas y cualitativas de las cosas no son contrarios puramente exteriores e indiferentes unos a otros, sino que mantienen profundos nexos dialécticos" (p.58).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La medida es la unidad contradictoria de los aspectos cuantitativo y cualitativo" (p.349).

ILIENKOV (1960): "La cantidad se encuentra siempre en conexión dialécticamente contradictoria con la calidad, conexión que aparece particularmente como la ley del paso de los cambios cuantitativos a cualitativos y viceversa" (ENF t.2 p.552).

3 *VAXTOMIN* (1966): "El desarrollo de la calidad dentro de los límites de una cierta cantidad, cuando la calidad no cambia, constituye la medida" (p.64).

ANDREEV (1960): "La expresión concreta de la unidad de los lados cuantitativos y cualitativos se llama medida. Desde el punto de vista del materialismo dialéctico, la medida es la unión recíproca orgánica entre la cantidad y la calidad. Todo objeto, todo fenómeno, tiene su propia medida" (p.289).

SVIDERSKI (1960): "La calidad, como unidad de elementos [propiedades] y estructura, permite un cierto cambio de los elementos que intervienen en ella, sin cambio de dicha estructura. Tales cambios de calidad en su conjunto, y de los elementos particulares, llevan el nombre de cambios cuantitativos. Los límites posibles de estos cambios de los elementos dentro de una estructura dada vienen determinados por la medida (CF n.2 p.76).

ROSENTAL (1965): "La medida es la unidad y acción mutua de cualidad y cantidad. El objeto, en cuanto cualitativamente determinado, no puede existir unido a cualquier cantidad, sino a una determinada, aunque oscile dentro de ciertos límites. Los límites cuantitativos de sus cambios dependen, a su vez, de la determinación cualitativa del objeto" (p.230).

KASIMZHANOV e ITSKOVICH (1958): "La calidad, analizada desde el punto de vista de sus límites y estructura espacio-temporales, ya no es propiamente calidad, sino cantidad determinada cualitativamente, e. d., medida" (ENF t.2 p.483).

4 *ANDREEV* (1959): "La destrucción de la medida no es una cosa antinatural. Todos los objetos y todos los fenómenos de la realidad objetiva tienen su propio límite, tanto cuantitativo como cualitativo. La medida determina hasta qué límites los cambios cuantitativos no causan los cambios cualitativos. De esta manera, los cambios cuantitativos sólo hasta cierto punto influyen sobre la calidad del objeto; pero, cuando la medida ha sido transgredida, el objeto adquiere una nueva calidad" (p.135).

MOROZ (1963-b): "Cada estado cualitativo tiene su medida; la transgresión de la medida conduce al cambio de estado. Los momentos del tránsito de una medida a otra son llamados nodos o puntos de transición de un estado a otro, y toda la cadena de transiciones de unos estados cuantitativo-cualitativos a otros, línea nodal de medida" (p.198).

ROSENTAL (1965): "La medida es una de las categorías importantes de la dialéctica materialista. De ella nos valemos para captar el objeto como unidad, como síntesis de cualidad y cantidad. La medida es el límite de existencia del objeto. Su infracción hace imposible la existencia del objeto de que se trata" (p.230).

AFANASIEV (....): "La unidad de cantidad y calidad se llama medida. La medida es algo así como la frontera o marco, dentro del cual el objeto sigue siendo el que es. La infracción de la medida, de esta combinación determinada de los aspectos cuantitativo y cualitativo, lleva al cambio del objeto, a su transformación en otro objeto" (p.117).

YAJOT (....): "Cada objeto es una medida precisamente porque es siempre una calidad, a la que corresponde determinada cantidad. Esta correspondencia, o medida, no puede ser alterada, pues, en tal caso, el objeto dejará de ser lo que es" (p.92).

VII. MOMENTO DEL DESARROLLO: EL SALTO CUALITATIVO

El salto cualitativo o dialéctico representa el momento del tránsito de una calidad a otra. Coincide con la solución de la contradicción, la cual se da en el punto culminante de la lucha de los contrarios, según vimos en la primera ley.

Acerca de la crisis que sufre la calidad o esencia de una cosa en el momento de su cambio radical, estudiaremos los siguientes apartados:

1. Existencia del salto.
2. Naturaleza del salto.
3. Salto y contrarios.
4. Preparación del salto.
5. Momento del salto.
6. Duración del salto.
7. Salto específico.
8. Salto gradual.
9. Problema sin solución.
10. Microsaltos.
11. Saltos principales.
12. Saltos progresivos y regresivos.
13. Universalidad del salto.

1. Existencia del salto

Cuando, por circunstancias varias, una cosa deja de ser lo que es y pasa a ser una cosa distinta, atraviesa una frontera divisoria entre la cosa que era y lo que es. Muchas veces no podemos constatar este momento por falta de capacidad o por falta de instrumentos.

En el marxismo-leninismo, este momento recibe el nombre de salto. Todos los autores antiguos o modernos defienden su existencia en los cambios de calidad (1).

Recordemos la nomenclatura del salto dialéctico o cualitativo usada por los autores: Cambio cualitativo, cambio revolucionario, rápido, súbito, radical, discontinuo, catastrófico, línea nodal, punto nodular, etc. En los textos de las páginas siguientes se usan también algunos circunloquios de fácil inteligencia para indicar el salto.

2. Naturaleza del salto

El salto dialéctico representa el tránsito de una posibilidad a una realidad. Se trata del momento cumbre expresado por el enunciado de la segunda ley que estudiamos; es decir, el salto coincide con el tránsito o paso de una calidad a otra, o sea, la transformación esencial del objeto, el cual deja de ser lo que es y pasa a ser otra cosa distinta.

Este punto crítico del salto implica la transgresión de los límites en la llamada medida de un objeto, y representa un paso progresivo en el desarrollo de la naturaleza (2).

3. Salto y contrarios

Los autores insisten mucho en el origen del salto y su naturaleza internamente contradictoria.

El salto es una forma de movimiento en la naturaleza, dependiente del tipo de contradicción que en él se resuelve. Coincide con la solución de la contradicción, y en cierto modo, como veremos, ambos llegan a su cenit por un camino casi igual: la contradicción posee sus fases evolutivas, según vimos, y el salto posee su gradación como preparación para cambiar una calidad en otra.

El movimiento producido por la lucha de contrarios, y que lleva a la solución de la contradicción, es quien determina también la realización del salto dialéctico (3).

4. Preparación del salto

Según vimos, el aumento de la cantidad en las propiedades de un objeto, al llegar a ciertas proporciones, determina un cambio de calidad o esencia del objeto.

Estos aumentos son considerados por los autores como la preparación para el salto dialéctico o cambio de calidad.

Algún autor considera dicha preparación como el mismo salto o paso de una calidad a otra en sentido amplio, que representa la tendencia de un objeto hacia su cambio radical.

Otros dicen que existe un cambio de calidad sin tal preparación o evolución gradual de la cantidad, y señalan los casos concretos del paso de un elemento químico a su inmediato siguiente en la tabla de Mendeleev.

Varios autores también hablan de condiciones requeridas para el salto dialéctico, si bien muchos no las enumeran y otros indican solamente las condiciones que podríamos dar ya por sabidas, como son la unidad y lucha de contrarios, la necesidad de tiempo, ocupación de espacio, etc. (4).

5. Momento del salto

Es obvio que entre un árbol vivo y el carbón del mismo producido por su combustión se da un cambio de calidad o esencia.

Debe existir también un momento del tránsito de una calidad a otra. Pocas veces podemos constatar este momento, por nuestra incapacidad de observación o por falta de instrumentos científicos.

Así se explica que los autores ni siquiera intenten precisar semejante punto temporal. Con todo, señalan algunos aspectos que nos dan a entender que se dio el salto dialéctico, si bien muchos de ellos son casi de sentido común:

a) la interrupción de la gradualidad cuantitativa;
b) la fractura radical en el desarrollo;
c) la solución de la contradicción fundamental;
d) el paso de un contrario a otro;
e) el surgimiento de un ser cualitativamente nuevo.

Como puede apreciarse, no tratan de precisar el momento temporal del salto dialéctico. Se limitan a señalar los efectos que de él se siguen (5).

6. Duración del salto

El momento del salto dialéctico no puede equivaler al de un punto matemático, porque la vieja calidad va perdiendo más o menos paulatinamente sus propiedades, mientras que la nueva va creando también paulatinamente las suyas.

Este período temporal del salto depende, en gran parte, de la misma naturaleza de cada objeto o fenómeno que cambia su modo de ser. Por ello, los autores señalan que se dan saltos rápidos y aun repentinos, del mismo modo que se dan saltos lentos y de larga duración (6).

7. Salto específico

La duración de cada cambio de calidad depende particularmente, decíamos, de la naturaleza de cada objeto o fenómeno.

A ello debemos añadir que no sólo en el tiempo, sino prácticamente en todo lo demás, cada salto es único en su género; no se dan dos saltos iguales en la naturaleza.

Los autores señalan algunas particularidades de las cuales depende cada salto:

a) la misma esencia de cada proceso;
b) la profundidad de cada transformación;
c) las propias contradicciones de cada objeto o fenómeno;
d) sus fases y soluciones. A ello habría que añadir:
e) la naturaleza de la vieja calidad;
f) las circunstancias en el cambio;
g) la naturaleza de cada pareja de contrarios.

Y cuando los autores señalan condiciones varias a las cuales se halla sometido cada salto, creemos que pueden reducirse a las precedentes, cuya lista podríamos completar con otras muchas particularidades secundarias (7).

8. Salto gradual

Algunos autores hablan del salto gradual, tanto para la naturaleza orgánica como para la inorgánica. O, dicho de otra manera, el cambio de una calidad a otra, al realizarse de modo lento, lleva consigo una gradación en el cambio radical del objeto o fenómeno (8).

Al lado de la gradación en el cambio de calidad, añaden varios autores una idea con la que pretenden explicar dicha gradación. A medida que un objeto o fenómeno de la naturaleza se va acercando a la pérdida de su calidad o esencia, van menguando o desapareciendo sus propiedades, a la par que van surgiendo algunas otras de la futura calidad en la cual se convertirá.

De esta disminución o aumento respectivo de propiedades, afirman los autores que señala un cambio gradual en la calidad vieja y aun en la misma nueva (9).

Alguno incluso llega a señalar que esta gradualidad de la calidad no debe confundirse con la gradualidad cuantitativa de que hablamos más arriba (10).

9. Problema sin solución

Con todo, la aseveración de que el salto cualitativo admite una gradualidad crea un problema ideológico, cuya solución no se vislumbra muy clara.

Dejamos de lado el crecimiento cuantitativo de las cosas, el cual prepara el cambio de calidad, y nos centramos solamente en el crecimiento gradual de la calidad o esencia de las cosas.

Recordemos que la calidad representa la esencia de cada cosa, es decir, sus constitutivos: una cosa es lo que es, o es otra cosa distinta. Ahora bien: una cosa cualquiera no puede ser simultáneamente ella misma y otra. La esencia de cada cosa es una sola objetivamente, aunque por ausencia de instrumentos o de nuestra capacidad intelectual no sepamos distinguir cuál sea la esencia de dicha cosa.

En consecuencia, se puede admitir que las propiedades de una cosa cualquiera vayan decreciendo o aumentando. Pero nunca se puede afirmar que la esencia de una cosa vaya cambiando gradualmente, porque la esencia de las cosas es única en cada una de ellas. La esencia de todo ser orgánico es la vida; sin ella deja de ser orgánico, pierde su esencia: la vida.

Tampoco creemos acertado el pensamiento de algunos autores que distinguen entre cambios cualitativos radicales, que constituyen el cambio esencial de una cosa, y los no radicales, que no suponen el cambio esencial del objeto donde se realizan. Dichos autores parece que aplican el nombre de no radicales a los cambios de propiedades no fundamentales (11).

Algunos autores, en gracia de la verdad, se ponen en esta misma posición: en manera alguna admiten que se dé la gradualidad cualitativa o esencial (12).

10. Microsaltos

Establecen los autores una diferencia entre el macrosalto y el microsalto, entendiendo por el primero el salto-ruptura que provoca el cambio radical de la esencia o calidad de una cosa. El microsalto lo explican como ciertos saltos intermedios que preparan el macrosalto.

Partiendo de que la calidad o esencia de una cosa es indivisible, y que el salto como tal representa el cambio de calidad, los microsaltos parece que en la mente de los autores no representan más que los distintos cambios que se dan en los objetos antes de su cambio radical; en cuyo caso puede preguntarse en qué consisten estos microsaltos.

Todas las cosas se hallan constituidas por su esencia y por sus propiedades. Entre éstas existe una que llaman fundamental o esencial, y que sólo desaparece con el cambio de esencia o calidad. Las otras propiedades no-fundamentales o no-esenciales pueden variar, apareciendo o desapareciendo, sin que el objeto deje de ser lo que es y pase a ser una cosa distinta.

La propiedad fundamental de una cosa desaparece con la solución de la contradicción fundamental, según vimos, en cuyo caso el objeto cambia radicalmente. Pero las propiedades no-fundamentales, que desaparecen con la solución de sus respectivas contradicciones no-fundamentales, no influyen definitivamente en la calidad o esencia del objeto, y éste sigue siendo lo que es.

Creemos que esta explicación declara el pensar de los autores que defienden y explican los microsaltos en la naturaleza. Y parece que así debe interpretarse el dicho de Engels, de que la naturaleza está hecha de saltos (13).

11. Saltos principales

Los mayores saltos que mencionan los autores pueden reducirse a tres:

a) paso de la materia bruta al vegetal;
b) del vegetal al animal;
c) del animal al ser humano (14).

A ellos suelen añadir una multitud de saltos intermedios, que en su concepción se diferencian de los microsaltos existentes en un mismo objeto o fenómeno.

Los problemas anejos a semejante tipo de evolucionismo nos alejarían de nuestro intento principal; por ello los dejamos.

12. Saltos progresivos y regresivos

Vimos, al estudiar la materia y el movimiento, que los seres del universo se hallan en constante movimiento. Además, que todos ellos son infinitos y limitados: su duración no es perpetua.

En consecuencia; si bien en todos los seres se realizan saltos que mejoran su constitución interna, cuando dichos seres llegan al cenit de su existencia, comienzan espontáneamente a declinar y descomponerse.

Dicha descomposición de un objeto llega también a una meta; en la cual, el objeto deja de ser lo que es y pasa a

ser una cosa distinta (un árbol convertido en carbón). Este paso a una calidad o esencia distinta también se verifica en forma de saltos. Todo cambio de calidad, si bien supone un salto progresivo en la nueva calidad que surge, supone también un salto regresivo en la vieja calidad que desaparece.

El marxismo-leninismo estudia casi con exclusividad los saltos progresivos, y deja los regresivos, de los cuales parece que se puede afirmar que mecánicamente no se diferencian unos de otros.

Pero, como el intento principal de los autores es, según explicamos, demostrar una especie de evolucionismo perfectivista, sólo prestan atención a los saltos progresivos.

Ello no impide que algún autor mencione los regresivos, aunque sea con el plan de explicar mejor los otros. Sobre este tema volveremos en un momento más oportuno (15).

A esta multiplicidad de problemas alude recientemente un autor, afirmando que el salto dialéctico o cualitativo requiere una elaboración ulterior más profunda (16).

13. Universalidad del salto

La universalidad del salto, directa o indirectamente, la defienden todos los autores. Por otro lado, es cosa de sentido común. Porque, si todas las cosas son limitadas en su duración, forzosamente debe llegar un momento en que se descompongan y pasen de una calidad o esencia a otra.

Y en este sentido la existencia del salto debe considerarse como universal. Dicha universalidad coincide con la que explicamos de la contradicción, que supone el paso de la vieja calidad a la nueva mediante la lucha de contrarios (17).

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *VOROBIEV* (1962): "La concepción dialéctica del desarrollo de la evolución considera que el paso de una calidad a otra, siempre y en todas las condiciones, tiene carácter de salto" (p.221).

MARX (1968-a): "Aquí [en la sociedad], como en las Ciencias Naturales, se confirma con exactitud aquella ley descubierta por Hegel en su *Lógica*, según la cual, al llegar a un cierto punto, los cambios puramente cuantitativos se truecan en diferencias cualitativas" (t.1 p.247).

ENGELS (1961), hablando de los grandes grupos en los que halla estructurada la materia y de la cadena que forman en la naturaleza, dice que "... los eslabones intermedios no hacen

más que demostrar que en la naturaleza no existen saltos, precisamente porque toda ella está hecha de saltos" (p.232).

ENGELS (1945): "Por muy gradualmente que se desarrolle, la transición de una forma de movimiento a otra representa siempre un salto, una sacudida decisiva"...

"Dentro ya de la órbita de la vida, los saltos se hacen cada vez más raros e imperceptibles" (p.72).

LENIN (1958): "¿Qué distingue la transición dialéctica de la transición no dialéctica? El salto. La contradicción. La interrupción de la gradualidad" (t.38 p.276).

SUVOROV (1966): "Basta recordar... las notas sobre los saltos y su naturaleza hecha por Lenin en los *Cuadernos Filosóficos* para que se torne claro como el día que la concepción leninista de las leyes dialécticas se basa totalmente en las opiniones de Marx y Engels" (p.242).

KOPNIN, POPOVA y UKRAINTSEV (1966): "Sintetizando los datos que proporciona la ciencia y estudiando el proceso del desarrollo social, pueden localizarse las diversas formas del tránsito de los fenómenos de un estado cualitativo a otro, tránsito que se produce a saltos" (t.6 p.178).

2 *TUGARINOV* (1962): "El salto es la transformación del todavía no-ser de la posibilidad al ser de la realidad. Sin embargo, la naturaleza contradictoria del salto no para ahí. El salto es el paso de la vieja calidad a la nueva. Su contenido interno es la lucha entre lo viejo, que pierde sus posiciones dominantes pasando al no-ser, pero existiendo aún y conservando su sobrevivencia, y lo nuevo que ya ha nacido; y en este sentido lo nuevo existe, pero aún no se ha confimardo y configurado" (página 13).

LENIN (1958): "... la dialéctica difiere sustancialmente de la vulgar 'teoría' de la evolución, que está totalmente construida sobre el principio de que ni la naturaleza ni la historia dan saltos".

Que éste sea también el pensamiento del mismo Lenin, se comprueba unas páginas antes en los mismos *Cuadernos Filosóficos*, donde, explicando "Las dos concepciones fundamentales del desarrollo", después de desechar una, explica la suya: "... la primera concepción es inerte, pálida y seca. La segunda es viva. Sólo ella proporciona la clave para el 'automovimiento' de todo lo existente; sólo ella da la clave para los 'saltos', para la 'ruptura de la continuidad'..." (t.38 p.352-398).

KUDRIN (1966): "Paso [de una calidad a otra], en sentido estricto, es sólo el mismo salto, la transformación radical de la vieja calidad y su inmediata modificación hacia la nueva" (MUM n.1 p.57).

PUZIKOV (1960): "Saltos son las fracturas, las vueltas, los momentos cruciales del desarrollo, en el paso de la vieja cualidad a la nueva..."

"Los saltos pueden coincidir, en tiempo y contenido, con los períodos y formas de paso de una cualidad a otra si tales pasos se realizan instantáneamente y, en particular, a modo de ruptura" (CF n.3 p.148-149).

ROSENTAL (1949): "El cambio cualitativo significa la sustitución del viejo estado cualitativo por el nuevo, la aniquilación, la degradación de lo viejo y el surgir, el crecimiento, la victoria de lo nuevo. Por esto, el paso del estado cualitativo viejo al nuevo tiene un carácter saltiforme, acontece a modo de salto" (GES t.14 p.287).

3 *LENIN* (1958): "En nuestro tiempo, la idea del desarrollo, de la evolución, ha penetrado casi en su integridad en la conciencia social, pero no a través de la filosofía de Hegel, sino por otros caminos. Sin embargo, esta idea, tal como la formularon Marx y Engels, apoyándose en Hegel, es mucho más completa, mucho más rica en contenido que la teoría de la evolución al uso. Es un desarrollo... que se opera en forma de saltos, a través de cataclismos y revoluciones, que significan 'interrupciones de la gradualidad', un desarrollo que es transformación de la cantidad en calidad, impulsos internos de desarrollo originados por la contradicción..." (t.21 p.49).

OKULOV y KOGAN (1966): "En estrecho vínculo con el problema de las contradicciones, de la ley de la unidad y de la lucha de contrarios, examinaba Lenin la cuestión del carácter y las formas de la transición del viejo estado cualitativo al nuevo" (t.6 p.56).

KUDRIN (1966): "... el salto comienza con el momento de culminación del desarrollo de la contradicción entre viejo y nuevo, y aparece por el determinante papel de lo nuevo. El salto es la fundamental resolución de la contradicción entre viejo y nuevo" (MUM n.1 p.56).

SVIDERSKI (1960): "La lucha de estas tendencias habitualmente acaba con la victoria del contenido, de los elementos y de la forma reconstruida, de la estructura. Pero ésta no es la única manifestación de la lucha de las tendencias contrarias. El desplazamiento de la forma, de la estructura por el nuevo contenido, por los nuevos elementos, es la etapa conclusiva de la solución de la contradicción" (CF n.2 p.77).

ROSENTAL (1960): "... la fuente del desarrollo, y, por consiguiente, de los cambios cualitativos, del paso de los fenómenos de un estado a otro, debe buscarse en las contradicciones internas que se dan en cada fenómeno, en cada objeto; debe buscarse en la lucha mantenida entre estas tendencias y fuerzas contrapuestas. La lucha de contrarios culmina en el paso de un estado cualitativo a otro" (p.38).

4 *POLITZER, BESSE y CAVEING* (1954): "Así se comprende la necesidad de estudiar en cada caso el carácter específico de cada cambio cualitativo. Con todo, cualquiera que sea la forma que tome el cambio cualitativo, jamás se da un cambio cualitativo sin preparación. Esto es lo universal, en esto consiste la unión necesaria entre el cambio cuantitativo y el cambio cualitativo" (p.66).

KUDRIN (1966): "El paso, en sentido amplio, sin salto ni transformación de calidad, incluye en sí la tendencia a la nueva cualidad en los límites del fundamento antiguo, la formación de las premisas de la nueva calidad" (MUM n.1 p.57).

ROSENTAL (1965): "Hay objetos cuyos cambios cualitativos adoptan siempre la forma de un salto que transforma el objeto de repente y en su totalidad" (p.239).

PRENANT (1963): "La evolución de la materia, cualquiera que sea, realiza 'saltos'. Pero lo que quita todo carácter anormal o milagroso a estos saltos es que son preparados" (p.88).

ROZHIN (1961): "Antes de que lo nuevo dé el salto y pase de posibilidad a realidad, hacen falta algunas condiciones: tiempo y lucha" (p.67).

ANDREEV (1960): "La multiplicidad del paso de la vieja calidad a la nueva se determina por la esencia del proceso, por la profundidad de la transformación de los objetos y de los fenómenos, y también por las condiciones que se dan durante el curso del salto" (p.316).

5 *VAXTOMIN* (1966): "La continuidad cuantitativa se interrumpe por el hecho de la aparición de una nueva cualidad. Tal interrupción de la continuidad cuantitativa es el salto" (página 67).

ANDREEV (1959): "El período de las transformaciones revolucionarias en la naturaleza y en la sociedad equivale a la fase de la ruptura en los cambios graduales cuantitativos" (p.161).

PAJOMOV (1962): "El momento en que la suma cuantitativamente determinada de elementos de la calidad se transforma en algo nuevo cualitativamente (en cuanto un todo y autónomo), es un momento de fractura radical en el desarrollo, un momento de ruptura de la continuidad, de la solución de determinadas contradicciones, de paso al contrario" (CF n.4 p.99).

6 *KUDRIN* (1966): "Los saltos pueden ser instatáneos y continuos" (MUM n.1 p.56).

MOROZ (1949): "El paso saltiforme de la vieja calidad a la nueva puede darse de dos modos: con explosión o sin ella. El peculiar paso de la vieja calidad a la nueva, en modo explosivo, consiste en que se realiza como aniquilación repentina, automática, de lo viejo, como nacimiento de lo nuevo en un único acto de fuerza decisiva..."

"El peculiar paso de la calidad vieja a la nueva, en modo no explosivo, consiste en que tiene lugar a modo de un constante acumularse de los elementos de la nueva calidad y de una constante descomposición de los elementos de la vieja calidad" (Ges t.32 p.464).

PANTSJAVA (1958) pone como ejemplo de salto rápido la explosión de la pólvora, en la cual una materia se cambia casi instantáneamente en otra. Y como salto lento señala el cambio realizado en algunas plantas y animales, cuya duración alcanza a veces millares de años (p.210).

SIUSIUKALOV (1958), que también aporta la explosión de la pólvora como ejemplo de salto rápido, dice: "De toda la multiplicidad de saltos se pueden distinguir dos tipos importantes: un paso rápido y brusco a una nueva calidad y un paso gradual de un estado cualitativo a otro" (p.53).

SHEPTULIN (1965): "Toda la multiplicidad de las formas del salto puede reducirse a dos aspectos: el salto que tiene la forma de explosión y los saltos graduales bajo la forma de acumulación de los elementos de una nueva calidad y de la muerte de los elementos de la calidad vieja" (p.210).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "En la naturaleza, las transformaciones de la cualidad antigua en cualidad nueva revisten igualmente formas muy variadas: se cumplen, ya por cambios rápidos y bruscos que sobrevienen a consecuencia de modificaciones cuantitativas lentas, ya bajo el efecto de la acumulación gradual de los elementos de la cualidad nueva y del deterioro de los elementos de la cualidad antigua. En ambos casos, los cambios cualitativos aparecen a consecuencia de cambios cuantitativos que preparan la aparición de la cualidad nueva" (p.456).

7 *AFANASIEV* (....): "¿De qué depende la forma del salto?"

"Ante todo, del carácter del fenómeno en desarrollo. Cada fenómeno se trueca en otro nuevo de una manera propia en él..."

"La forma del salto depende asimismo de las condiciones en que el desarrollo del fenómeno transcurra" (p.123-124).

ANDREEV (1960): "La multiplicidad del paso de la vieja calidad a la nueva se determina por la misma esencia del proceso, por la profundidad de la transformación de los objetos y de los fenómenos, y también por las condiciones que se dan durante el curso del salto" (p.316).

ANDREEV (1959): "La duración del salto en las viejas condiciones es también diversa. Engels escribía que el paso de los cambios cuantitativos a cambios cualitativos se realiza en cada caso de una manera bien determinada" (p.161).

KUUSINEN y otros (1966): "... la lentitud de los cambios cuantitativos y la rapidez del viraje cualitativo son relativas: los saltos son rápidos en comparación con los períodos prece-

dentes de acumulación gradual de cambios cuantitativos. La rapidez varía en consonancia con la naturaleza del objeto y con las condiciones en que se produce el salto" (p.59).

MOROZ (1963-b): "El materialismo dialéctico enseña a enfocar el análisis de los saltos de un modo histórico-concreto, a ver las diferencias cualitativas, la diversidad de los propios saltos".

"El carácter del salto está determinado por la especificidad del objeto o fenómeno en desarrollo, por sus conexiones recíprocas con los demás objetos y fenómenos y por las contradicciones que le son inherentes" (p.209).

GORBACH (1964): "Solamente estudiando estas contradicciones y su desarrollo se pueden explicar correctamente las causas internas radicales del salto, y aun, en el cálculo de las condiciones, la multiplicidad de sus propias formas y la evolución específica de todo caso concreto" (p.39).

KEDROV y SPIRKIN (1968): "El propio salto, al ser un intervalo en la progresión cuantitativa, puede efectuarse como un proceso que se desarrolla en el tiempo, de forma paulatina y prolongada" (p.72).

8 *ROZHIN* (1961): "Todas las Ciencias Naturales, empezando con la astronomía y la geología, y concluyendo con la actividad nerviosa de los animales, testimonian la presencia de los cambios cualitativos graduales en todos los fenómenos y procesos de la naturaleza" (p.99).

ENGELS (1961): "Podemos expresar esta ley, para nuestro propósito, diciendo que, en la naturaleza, y de un modo claramente establecido para cada caso singular, los cambios cualitativos sólo pueden producirse mediante la adición o sustracción cuantitativas de materia o de movimiento..." (p.42).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "En unos casos, el salto está precedido por una relativamente prolongada acumulación de los cambios cuantitativos y tiene lugar sólo después de que las nuevas características se formen ya incompatibles con la vieja forma de organización del sistema, produciendo los cambios de dicha forma y la transición a la nueva calidad" (t.1 p.188).

9 *PAJOMOV* (1962): "... se puede decir que en los mismos casos típicos de saltos únicos, momentáneos, caracterizados por la ruptura de la continuidad, tiene también lugar el proceso de acumulación continuada (en el tiempo) de los elementos de la nueva calidad, y de desintegración (o activa eliminación) de los elementos de la vieja calidad".

"Volvamos ahora a los ejemplos de cambio cualitativo originado inmediatamente por la continua acumulación de elementos de la nueva calidad y por la desintegración de los elementos de la cualidad vieja. Es necesario reconocer en seguida que

el nacimiento de la cualidad nueva no se reduce a una sencilla acumulación de elementos de la nueva calidad, porque lo cualitativamente nuevo no es una simple suma aritmética de sus componentes" (CF n.4 p.98-99).

MOROZ (1963-b): "El paso de la vieja a la nueva calidad puede verificarse asimismo en forma de una acumulación gradual de los elementos de la nueva calidad y la extinción de los elementos de la vieja calidad. En la naturaleza, este hecho se presenta con particular relieve en el proceso de las transformaciones cualitativas de las especies vegetales y animales, cuando los elementos de la nueva calidad en forma de rasgos particulares para la especie dada, en un principio incluso insignificantes, acumulándose gradualmente, conducen a la transformación cualitativa de la especie en su conjunto. Un ejemplo de salto gradual, que ha durado muchos milenios, lo tenemos en el proceso de la formación del hombre" (p.212).

PLATONOVA y otros (1963): "Los hechos de la realidad demuestran que los cambios cualitativos no siempre ni en todas las cosas se realizan rápidamente. Existen también fenómenos y condiciones en los cuales los cambios cualitativos en el proceso de desarrollo se realizan gradualmente. De acuerdo con los datos de las ciencias naturales y sociales, la concepción dialéctica del desarrollo considera que, independientemente de las condiciones y de la particularidad de cada fenómeno, el paso de una vieja calidad a la nueva puede realizarse de dos maneras: repentina y gradualmente, por medio de una acumulación gradual de los elementos de una nueva calidad, en particular de una nueva estructura de los fenómenos, acompañada de una gradual desaparición de los elementos de la vieja calidad" (p.239).

10 *AFANASIEV* (....): "El salto... como cambio cualitativo paulatino, no se debe confundir con la acumulación cuantitativa gradual. Por muy gradual que sea su curso, este salto es también un cambio mucho más rápido y perceptible que el cambio cuantitativo más intenso. Además, los cambios cuantitativos graduales no afectan a la esencia ni a la naturaleza del objeto, mientras que cualquier salto, incluido el gradual, siempre es un viraje decisivo en el desarrollo, transforma el objeto y lo trueca en otro de calidad nueva" (p.123).

11 *PUZICOV* (1960): "...en los cambios del agua tiene lugar una multiformidad de pasos de una calidad a otra: la espontánea evaporación, la ebullición, la instantánea transformación en vapor del agua supercalentada, la electrólisis, la reacción química, etc., dependientes de la diversidad de niveles de las cualidades y de las condiciones de esos cambios".

"Partiendo de la posición sobre los diversos niveles de cualidades y cambios cualitativos de las cosas, los pasos de una

calidad a otra en el desarrollo se pueden presentar como radicales y no radicales, porque los cambios cualitativos no son reductibles sólo a los pasos de una cosa a otra, e. d., a los radicales; existen también, entre los cualitativos, cambios que no suponen la sustitución o desaparición de unas cosas y la aparición de otras. Tales cambios deben considerarse como pasos de las cosas de un estado a otro, de un lazo a otro, de una relación a otra; brevemente, deben considerarse también como cambios cualitativos, pero que no resulten radicales para las tales cosas" (CF n.3 p.147).

GORBACH (1964): "El desarrollo de la contradicción trae consigo determinados cambios cuantitativos y cualitativos no radicales" (p.40).

12 *VAXTOMIN* (1966): "La transformación de una gota particular de agua en vapor se explica por darse en ella un debilitamiento de las fuerzas de interacción entre las moléculas, e.d., tienen lugar cambios cuantitativos, a consecuencia de los cuales se cambia en vapor. El cambio cualitativo se da aquí sin ningún cambio cualitativo precedente, por pequeño que sea, sino como resultado de cambios exclusivamente cuantitativos. Por tanto, en tal caso es interrupción cualitativa de la continuidad cuantitativa" (p.69).

PANTSJAVA (1958): "Todas las cosas tienen, simultáneamente con las propiedades fundamentales, una gran cantidad de propiedades no fundamentales, las cuales, siendo propiedades de las cosas, las representan en diversas relaciones o condiciones. El cambio de la propiedad fundamental y no fundamental de la cosa se realiza en forma de salto; pero estos saltos, por sus propiedades, son diversos. El salto durante el cual se cambia la propiedad fundamental de la cosa supone un rompomiento radical de la base cualitativa, existente, y los cambios de la sustancia de la formación material" (p.211).

ANDREEV (1960): "El proceso de desarrollo no se puede comprender como un continuo cambio de la calidad de las cosas. En un determinado período de tiempo más o menos largo, el cambio se realiza en forma de lentos e insignificantes cambios que no tocan la sustancia de un fenómeno. Si en el proceso de desarrollo la calidad de un objeto cambiase continuamente, no podríamos afirmar de él ninguna cosa determinada, no podríamos conocerlo. Conocer un objeto supone la manifestación de sus propiedades fundamentales y las relaciones que caracterizan su esencia" (p.282).

BUDREJKO (1964): "El paso de un estado cualitativo a otro se realiza siempre mediante un salto. Esto se explica por el hecho de que la materia, siendo única y desarrollándose continuamente, se manifiesta como un conjunto de objetos y de fenómenos cualitativamente concretos, limitados y finitos duran-

te el tiempo de su existencia. Por eso, un paso gradual y progresivo de un fenómeno cualitativamente diverso a otro es imposible. La superación de los límites y la separación entre los fenómenos se puede realizar solamente por medio de un salto. En consecuencia, el salto es la forma del paso de las fronteras que separan una calidad de la otra" (p.148).

13 *MAXIMOV* (1958): "... se puede definir la continuidad no sólo como el desarrollo cuantitativo, evolucionista, preparador del salto-ruptura, sino al mismo tiempo como el paso cualitativo, prolongado en el tiempo, que consiste en una serie de pequeños saltos sucesivos y yuxtapuestos, significando nuevos escalones, fases, estadios en la transformación de la calidad principal" (MUL n.5 p.34).

ISAKOV (1962): "Creemos que evolución y revolución son no dos etapas, estadios o fases del desarrollo, no sinónimos de los cambios cuantitativos y cualitativos, sino dos formas de manifestación del proceso de desarrollo, del cambio cuanti-cualitativo..."

"Por revolución hay que entender una forma de desarrollo rápido, de nueva formación de concentración de saltos en un único gran salto" (CF n.5 p.140.141).

ANDREEV (1959): "El salto como un paso gradual consiste en una serie de saltos pequeños que pueden ser también estridentes. Por ejemplo, la evaporación de los líquidos en temperatura no alta es la liberación de las moléculas, cada una de las cuales forma un salto estridente. Un salto tal representa un grado intermedio, un elemento de una nueva calidad. O, por ejemplo, el paso del movimiento mecánico en el térmico puede realizarse de golpe o mediante la frotación. El golpe es un salto estridente, la fricción es un salto gradual" (p.54).

PANTSJAVA (1958): "El salto durante el cual se cambia la propiedad no fundamental de una cosa no provoca una fractura o rompimiento radical de la base cualitativa, de su sustancia; pero condiciona determinados cambios cualitativos de la cosa en la forma de la misma determinación cualitativa, en el límite de la misma sustancia" (p.211).

ENGELS (1945): "Por muy gradualmente que se desarrolle, la transición de una forma de movimiento a otra representa siempre un salto, una sacudida decisiva" (p.72).

14 *YAJOT* (....): "Tanto en la naturaleza como en la sociedad, las nuevas cualidades surgen siempre por medio del salto. Así se produce precisamente la transición de la naturaleza inorgánica a la orgánica. Toda la evolución del mundo animal, es decir, el desarrollo de los animales de una especie a otra, se realiza también por medio del salto" (p.94).

AFANASIEV (....): "Como ya sabemos, el hombre también surgió en el curso de un desarrollo prolongado; sin embargo,

a pesar del carácter gradual de la transformación del mono antropomorfo en hombre, esta misma transformación fue un salto grandísimo, un punto de viraje en el desarrollo del reino animal. Puso comienzo a la existencia y desarrollo de la sociedad humana" (p.124).

RUBINSHTEIN y SOKOLOV (1962): "El desarrollo de la materia es el paso de sus formas inferiores a las superiores, de las formas más simples del movimiento de la misma a las más complejas. En un principio sólo existía la materia inorgánica, la naturaleza carente de vida. Al llegar a una determinada fase del desarrollo de la materia y como resultado de una evolución que duró millones de años, surgió la materia orgánica, y con ella una nueva forma de su movimiento, dotada de una propiedad nueva, la vida. En el proceso de este desarrollo aparecieron las plantas, los animales y, finalmente, el hombre y su conciencia, el producto más alto de la materia" (p.16).

ROSENTAL (1965): "Los saltos o interrupciones más importantes de lo gradual, en la historia del desarrollo de la naturaleza, fueron la aparición de la vida y el nacimiento de la conciencia, como propiedad de la materia altamente organizada" (p.237).

KEDROV y SPIRKIN (1968): "El problema del salto constituye el fundamento de muchos y complicados problemas, aún no resueltos, de las Ciencias Naturales actuales... El de la transición de la materia inorgánica a la vida, de la materia insensible a la sensible y de la sensación al pensamiento" (p.71).

15 *KUZNETSOV* (1965): "No existen cosas materiales inmutables; todas ellas son finitas y limitadas. Pero allí donde una cosa desaparece, viene otra en seguida a ocupar su puesto... Donde acaban los límites de un objeto material, se alzan los de otro..." (p.123).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "En la naturaleza, las transformaciones de la cualidad antigua en cualidad nueva revisten igualmente formas muy variadas: se cumplen, ya por cambios rápidos y bruscos que sobrevienen a consecuencia de modificaciones cuantitativas lentas, ya bajo el efecto de la acumulación gradual de los elementos de la cualidad nueva y del deterioro de los elementos de la cualidad antigua" (p.456).

LENIN (1958): "Si todo se desarrolla, entonces todo pasa de lo uno a lo otro, pues, como bien se sabe, el desarrollo no es un crecimiento, una ampliación simple, universal y eterna (*respective*, disminución), etc. En ese caso, entonces, en primer lugar, la evolución tiene que ser entendida con más exactitud, como el surgimiento y desaparición de todo, como transiciones recíprocas" (t.38 p.247).

FURMAN (1961): "Toda adaptación es progresiva en el sentido de que garantiza al organismo un proceso normal y vital,

y ventajas para la lucha por la existencia. Con los cambios de las condiciones de vida, esta adaptación pierde su progreso y se vuelve regresiva. El proceso del nacimiento de las adaptaciones es el proceso de una continua acción recíproca y del paso recíproco de los cambios progresivos y regresivos. El estado regresivo se convierte en progresivo, el progresivo se convierte en regresivo, etc. Sucede algo así como un torbellino que pasa de una adaptación a otra" (p.54).

16 *SVIDERSKI* (1971): "... el concepto sobre la multiplicidad de las formas del salto sigue siendo un problema cuyo planteamiento no ha recibido todavía una elaboración teórica ulterior" (p.63).

17 *MAO TSE-TUNG* (1968): "Hablamos corrientemente del 'reemplazo de lo viejo por lo nuevo'. El reemplazo de lo viejo por lo nuevo es una ley universal, eterna e ineludible. Una cosa se transforma en otra mediante un salto, cuya forma varía según la naturaleza de la cosa y las condiciones: éste es el proceso del reemplazo de lo viejo por lo nuevo" (t.1 p.356).

YAJOT (....): "Tanto en la naturaleza como en la sociedad, las nuevas calidades surgen siempre por medio del salto" (p.94).

AFANASIEV (....): "... el salto es una forma obligatoria y universal del tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos..." (p.123).

ROSENTAL (1965): "Los cambios cualitativos se realizan siempre en forma de saltos" (p.233).

GURVICH, PETLENKO y TZAREGORODTZEV (1964): "La dialéctica estableció que la forma regular y universal de la transformación de una calidad en otra es el salto dialéctico" (p.159).

VIII. EFECTOS DEL SALTO DIALECTICO

Si bien varios de los efectos producidos por el salto dialéctico o cuantitativo ya los habrá captado el lector en las páginas precedentes, con todo, juzgamos oportuno el reunir aquí algunas de las consecuencias más principales que de dicho salto se derivan, con objeto de realizar un análisis más completo

en la segunda parte. Las resumiremos en los siguientes apartados:

1. Paso de cantidad a calidad.
2. Factores transformantes.
3. Nueva calidad.
4. Nuevas propiedades.
5. Nuevas cantidades.
6. Nueva medida.
7. Nueva forma de movimiento.
8. Nuevos contrarios.
9. Desarrollo progresivo.

Quizá más que efectos o consecuencias del salto, podríamos afirmar que se trata de distintas facetas de un mismo tema fundamental, que por su misma naturaleza coincide con el enunciado de la primera parte de la ley: Paso o tránsito de una calidad a otra. Este fenómeno de la naturaleza conlleva una serie de cambios o variantes propios de la nueva calidad o esencia del objeto o fenómeno donde se realiza.

1. Paso de cantidad a calidad

Vimos en el capítulo precedente cómo los autores presentan la idea de que ciertos cambios de cantidad en un objeto o fenómeno determinado provocan en él un cambio radical: deja de ser lo que es y pasa a ser otra cosa distinta; es decir, cambia de calidad o esencia.

Dejaremos para un apartado de la segunda parte el examen del vocabulario utilizado por los autores y de la ideología que dicho vocabulario contiene acerca de los cambios de cantidad y calidad. Aquí sólo presentamos su literatura acerca del enunciado de la ley.

VAXTOMIN afirma que el salto dialéctico incluye en sí todo el contenido de esta segunda ley. SHEPTULIN, al contrario, en un artículo publicado por *Filosofskie Nauki*, sostiene que tal afirmación empobrece la dialéctica del mutuo condicionamiento entre cantidad y calidad (1).

2. Factores transformantes

El paso de una calidad a otra se determina principalmente por estos factores, que sólo sintetizamos por haberse estudiado en otras partes:

a) la unidad y lucha de contrarios;
b) la solución de la contradicción;

c) circunstancias del proceso en cuestión;
d) profundidad en la transformación del mismo proceso;
e) el salto dialéctico;
f) y las condiciones en que se realiza el salto;
g) a través de los diversos cambios de cantidad (2).

3. Nueva calidad

La calidad o esencia de una cosa cualquiera se halla constituida por la organización de todos sus componentes, es decir, por sus propiedades internas y externas, esenciales e inesenciales, unidas por la estructura que las armoniza.

Todos estos aspectos permiten a la cosa de que se trata el diferenciarse de las demás y constituir un todo unido, más o menos independiente.

Al desaparecer la calidad o esencia de una cosa mediante el salto dialéctico (por ejemplo, la vida de un árbol), aparece una nueva calidad o esencia (por ejemplo, la celulosa de la madera), con sus nuevas propiedades y una nueva estructura interna que las coordina (3).

La aparición de una nueva calidad, en el objeto donde se da, no supone el estancamiento de la materia, porque esta calidad nueva, con el tiempo, también será sustituida por otra, ésta por otra, y así sucesivamente. Veremos en la tercera ley este proceso de cambios en una misma porción de la materia, al que dan el nombre de "línea nodal" o "línea nodular" (4).

4. Nuevas propiedades

Las propiedades de un objeto son aquellos rasgos, momentos, aspectos o peculiaridades internos y externos, esenciales e inesenciales, que caracterizan a dicho objeto, constituyen su unidad y le diferencian de los demás.

Cuando un objeto cambia de calidad, cambian también sus propiedades o características esenciales. De las demás, unas cambian y otras permanecen.

En consecuencia, en el momento del cambio de calidad deben surgir, cuando menos, las propiedades esenciales nuevas, y, según los casos y circunstancias, también algunas de las propiedades no esenciales (5).

5. Nuevas cantidades

La calidad o esencia de las cosas, por sí misma, carece de cantidades mensurables. Estas se encuentran en las propiedades de los seres. Y como al cambiar la calidad cambian también varias de sus propiedades, es natural que las cantidades de las propiedades resulten también diversas (peso, volumen, temperatura, etc.).

Dichos cambios cuantitativos, generalmente, afectan también a las propiedades del objeto, que no cambian al cambiar él de calidad o esencia (6).

Acerca del problema que crea el vocabulario utilizado por los autores cuando afirman que "la calidad se transforma en cantidad" o que "la calidad pasa a cantidad", etc., hablaremos en otra parte.

6. Nueva medida

Por medida entienden los autores, según vimos, los límites o fronteras dentro de los cuales se halla enmarcada la calidad o esencia de un objeto o fenómeno. Traspasando este marco, el objeto o fenómeno dejan de ser lo que son y pasan a ser una cosa distinta.

Al cambiar la calidad del objeto o fenómeno, es obvio que cambien también los límites del mismo: a veces éstos se extienden; otras disminuyen. El marco o frontera ha cambiado; es decir, ha surgido una nueva medida propia del nuevo objeto o fenómeno, propia de la nueva calidad (7).

7. Nueva forma de movimiento

En general, se puede decir que cualquier cambio de calidad o esencia lleva consigo ciertas modificaciones en los movimientos del objeto donde se realiza (8).

Especificando un poco más, y teniendo en cuenta lo expuesto sobre las "formas del movimiento" (C VII 3), puede variar incluso cualquiera de los cinco tipos del movimiento general de la naturaleza. Por ejemplo, si una planta se convirtiese en animal, adquiriría el movimiento sensitivo; si una planta muere, pierde el movimiento vegetativo.

8. Nuevos contrarios

Veíamos en la primera ley cómo al solucionarse la contradicción principal desaparece el contrario no-principal de la pareja que producía dicha contradicción. Con el cambio de calidad, ordinariamente se solucionan también otras contradicciones secundarias, con el surgimiento de varios contrarios nuevos.

Lo mismo pasa con los contrarios y todos los demás aspectos propios de la primera ley (9).

9. Desarrollo progresivo

Dejando de lado los efectos del salto regresivo, que conduce a una degradación del objeto, nos referimos solamente al progresivo. Este constituye un mejoramiento en las cosas, que se traduce en un desarrollo que los autores llaman progresivo. Ello supone que, al cambiar una calidad, surge no sólo otra nueva, sino que ésta resulta en alguna manera superior a su predecesora.

Este mejoramiento cualitativo en la cadena del desarrollo, según la mente de los autores, ha dado lugar a las diversas manifestaciones de la materia, cuyos "nódulos" más salientes señalamos en los saltos principales. De este tema nos ocuparemos un poco más en la tercera ley (10).

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *GOTT* (1969): "El cambio cualitativo es la destrucción de la continuidad, el origen de la discontinuidad. Lo continuo es la conservación de la calidad con cambios en la cantidad" (CF n.4 p.69).

GURVICH, PETLENKO y TZAREGORODTZEV (1964): "El salto es el cambio radical de la calidad, la ruptura en el desarrollo, la transición de la calidad vieja a la calidad nueva, el momento mismo de la transformación de lo viejo en lo nuevo" (p.159).

POSPELOV (1959): "El marxismo reconoce la existencia de saltos en la naturaleza y en la vida social. Los considera como la manifestación de una de las leyes más generales del desarrollo: la transición de cantidad a calidad y viceversa" (p.284).

MERANI (1968): "El 'salto' representa una negación negantrópica fundamental: permite la continuidad de la evolución y reactiva en otro plano el proceso de intercambio energético. Es la destrucción de un sistema y la aparición de otro" (p.60).

VAXTOMIN (1966): "... si se da el salto... que incluya en sí los cambios, tanto cuantitativos como cualitativos, automáticamente el concepto de 'salto' incluye esencialmente todo el contenido de la ley del paso de la cantidad a cualidad" (p.71).

SHEPTULIN (1964): "El carácter saltiforme del paso de una calidad a otra entra en el contenido de la ley del paso de los cambios cuantitativos a cualitativos, y viceversa; pero esto, ni de lejos agota el contenido básico de esta ley. El contenido básico de la ley del paso de los cambios cuantitativos a cualitativos es la determinación, el condicionamiento de la calidad por la cantidad, de las características y cambios cualitativos por los cuantitativos, y viceversa, de la cantidad por la cualidad, de las características y cambios cuantitativos por los cualitativos. Reducir el básico contenido de la ley del paso de una calidad a otra es un modo esencial de empobrecer la dialéctica del entrelazamiento y paso mutuo entre calidad y cantidad" (CF n.5 p.23).

2 *ROHZIN* (1961): "Toda cosa es unidad de contrarios, cuya lucha conduce en determinadas condiciones a su transformación en contrarios, es decir, al cambio cualitativo radical que viene a solucionar la contradicción. Existe diversidad en cuanto a las formas de los saltos, que determina la diversidad de formas en las contradicciones".

"La lucha de contrarios, la contradicción, engendra el paso recíproco de la cantidad a la cualidad. Reconocer la lucha de contrarios por el contenido interno de la transformación de los cambios cuantitativos en cualitativos despeja de su significación independiente a la ley del paso recíproco de la cantidad a la cualidad" (p.129-130).

ANDREEV (1959): "... el paso de la calidad vieja a la nueva se determina por medio de la esencia del proceso, de la profundidad de las transformaciones de los objetos y de los fenómenos, y también de las otras condiciones del proceso del salto..."

"La lucha de los contrarios prepara el cambio cualitativo, de acuerdo con la ley, de los objetos, de los fenómenos, y de su tránsito a una calidad superior" (p.82.168).

GURVICH, PETLENKO y TZAREGORODTZEV (1964): "El carácter de los cambios cuantitativos y cualitativos en los objetos y fenómenos y, en particular, el carácter de los saltos y momentos que caracterizan el cambio básico de la calidad, depende de las contradicciones externas e internas propias de cada objeto o fenómeno" (p.75).

3 *GROPP* (1962): "El salto es el decisivo cambio, la aparición de una nueva calidad" (p.93).

VOROBIEV (1962): "Entre los lados cuantitativos y cualitativos de los fenómenos existe una gran diferencia, que consiste

en lo siguiente: Perdiendo su calidad, el fenómeno deja de ser lo que era. Este pierde su estructura, su naturaleza. Adquiriendo una nueva calidad, el fenómeno resulta diverso por su estructura en todo lo que forma su modo de ser" (p.213).

YAJOT (....): "El proceso real del desarrollo tiene por base la unidad de la continuidad y la discontinuidad. En una etapa determinada, el proceso continuo, gradual, se interrumpe. Y entonces, como resultado del salto, surge una nueva calidad" (p.94).

PLATONOVA (1963): "La calidad representa una determinación interna de la cosa. Perdiendo su calidad, el fenómeno pierde su estructura y todo aquello que compone su particularización. Adquiriendo otro por la estructura de sus propiedades y en todo aquello que compone su peculiaridad" (p.219).

KUDRIN (1966): "La evolución de la vieja calidad es: ...un cambio cuantitativo de la vieja calidad, que incluye en sí el nacimiento y acumulación de algunas propiedades (elementos) de la calidad nueva, e. d., incluyendo en sí la formación de ciertas premisas de la aparición de la nueva calidad, con lo que el nacimiento y acumulación de algunas propiedades (elementos) de la calidad nueva resultan un aspecto, un momento de los cambios cuantitativos, porque así se conserva el fundamento de la vieja calidad y juega un papel determinado (todos los cambios tienen aquí un carácter indiferente con respecto al fundamento de la vieja calidad...") (MUM n.1 p.52-53).

ENGELS (1961): "Estados de agregación [son] puntos nodulares en que los cambios cuantitativos se traducen en cualitativos".

"... las partes discretas de las diferentes fases (átomos etéreos, átomos químicos, masas, cuerpos celestes) constituyen diversos puntos nodulares que condicionan diversos modos cualitativos de existencia de la materia general..." (p.245-251).

ROSENTAL (1965): "Hegel, en lenguaje figurado, llamaba al desarrollo en el proceso del cual se opera el tránsito de una medida a otra 'línea nodular de medidas'. Cada nueva medida es a manera de 'nudo', una formación cualitativa nueva creada por la naturaleza en la trayectoria infinita de su desarrollo".

"Una 'línea nodular de medidas', en este sentido, en la que los cambios graduales se ven interrumpidos por saltos, por la aparición de formas cualitativamente nuevas, es la vida orgánica"...

"Las especies vegetales y animales son 'nódulos' cualitativamente distintos que expresan la diferenciación de la materia inorgánica, la transformación de lo homogéneo en lo multiforme, en lo heterogéneo" (p.237).

5 *BOSENKO* (1960): "En cuanto en los objetos multicualificados [de muchas propiedades] con una multitud de contradicciones, no todas las cualidades [propiedades] se transforman simultáneamente, sino cada una a su tiempo y modo, de acuerdo con el carácter de sus contradicciones internas" (CF n.2 p.28).

KUUSINEN y otros (1966): "En química observamos infinidad de cambios cualitativos originados por cambios cuantitativos. Pueden servir de ejemplo los cuerpos sintéticos (caucho, plástico, fibras artificiales), que tan importante papel desempeñan en la industria y en la vida doméstica. Sus moléculas de gran tamaño están formadas por la combinación de numerosas moléculas pequeñas iguales de composición idéntica. Esta combinación de pequeñas moléculas (monómeras) para formar otras grandes (polímeras) trae consigo cambios cualitativos: los polímeros poseen muchas y valiosas propiedades que los monómeros no presentan" (p.58).

6 *DANILENKO y SIUSIUKALOV* (1965): "Cada fenómeno nuevo, teniendo una calidad nueva, también adquiere nuevas características cuantitativas, porque la formación de la calidad constituye la formación de la medida del fenómeno, y, por consiguiente, también de su cantidad correspondiente" (p.82).

SHEPTULIN (1965): "... en la unidad de la determinación cualitativa y cuantitativa existe un doble tránsito. En el tránsito de la cantidad a la calidad nace una nueva determinación cualitativa; pero el proceso no termina con esto, porque en seguida se realiza el tránsito de una nueva determinación cualitativa a una nueva cantidad" (p.211).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "Una nueva calidad no sólo genera cambios en los ritmos de desarrollo, sino también nuevos aspectos cuantitativos del fenómeno" (t.1 p.194).

MOROZ (1963-b): "... el proceso de desarrollo significa no sólo que los cambios cuantitativos conducen a cambios cualitativos, sino que, a la inversa, también los cambios cualitativos llevan a cambios cuantitativos" (p.202).

ROZHIN (1961): "La dialéctica marxista-leninista enseña que no sólo la cantidad se transforma en cualidad, sino, al contrario, también la cualidad se transforma en cantidad. Se entiende que no se puede transformar la cualidad sin modificar su cantidad" (p.96).

KUUSINEN y otros (1966): "Si los cambios cuantitativos dan origen a una calidad nueva, ésta tendrá ya una nueva determinación cuantitativa. Es el 'paso' de la calidad a la cantidad..." (p.59).

7 *SHEPTULIN* (1964): "Los continuos cambios cuantitativos, a cierto nivel de su acumulación, se interrumpen y provocan un cierto cambio cualitativo, y simultáneamente el paso de una medida a otra" (CF n.5 p.21).

ROSENTAL (1965): "... es precisamente la medida la que determina hasta qué punto, hasta qué límite, los cambios cuantitativos pueden producirse sin llevar a cambios cualitativos. Al pasar de ese límite, la medida deja de ser la del objeto dado, cambia la cualidad de éste".

"El hecho de que los cambios cuantitativos rebasen la medida del objeto es un fenómeno sujeto a leyes y condición de desarrollo del mundo objetivo. Por virtud de ello, dichos cambios conducen a otros radicales, cualitativos. Desaparece la vieja cualidad y surge otra nueva. Y, con ella, aparece una nueva medida" (p.230).

ANDREEV (1959): "Cada una de las nuevas cualidades obtenidas como resultado de los precedentes cambios cuantitativos posee una nueva característica cuantitativa. Esto es comprensible, porque la transformación de uno y otro objeto, fenómeno o calidad, no es otra cosa que la creación de una nueva medida..." (p.150).

MOROZ (1963-b): "Cada estado cualitativo tiene su medida; la transgresión de la medida conduce al cambio del estado" (p.198).

TOLACEV (1964): "Si la estructura [de un objeto] se cambia, también cambia su movimiento específico. La nueva estructura y la nueva especificación del movimiento se manifiestan en un mismo tiempo; éstas no se encuentran separadas por un intervalo de tiempo. No se puede decir qué cosa sea la causa y qué cosa la consecuencia. La importancia de la estructura y del movimiento, de las cualidades y de la capacidad, no es igual para la existencia del objeto" (p.32).

KUUSINEN y otros (1966): "El fenómeno nuevo, recién aparecido, contiene en sí nuevas contradicciones. En un principio podrán pasar inadvertidas, pero al correr del tiempo se manifiestan obligatoriamente. La 'lucha de contrarios' se entabla sobre una base nueva..." (p.69).

OKULOV y KOGAN (1966): "En estrecho vínculo con el problema de las contradicciones, de la ley de la unidad y de la lucha de contrarios, examinaba Lenin la cuestión del carácter y las formas de la transición del viejo estado cualitativo al nuevo" (t.6 p.56).

SHEPTULIN (1965): "Todo fenómeno contiene en sí mismo tendencias contrarias... Estas tendencias luchan y en la lucha vence el lado más fuerte, más perfecto, más progresivo. Con esta victoria, el fenómeno en su conjunto pasa a un grado superior, a un nuevo estado cualitativo, a una nueva unidad de contrarios que lucha" (p.185).

GORBACH (1964): "La ley de la unidad y de la lucha de los contrarios explica muy bien los saltos, la interpretación de la gradualidad y todo el proceso de destrucción de lo viejo

y el nacimiento de los elementos nuevos. Ella revela el contenido interno y la fuente del desarrollo, examinado como paso de los cambios cuantitativos en cualitativos" (p.37).

KUDRIN (1966): "La evolución de la nueva calidad es... el nacimiento y desarrollo de la contradicción entre lo nuevo y lo viejo, entre ciertos elementos, premisas de la nueva calidad y la calidad fundamental" (MUM n.1 p.52.53).

LENIN (1958), comentando el desarrollo, dice que es "... un desarrollo que se opera en forma de saltos, a través de cataclismos y revoluciones, que significan 'interrupciones de la gradualidad'..." (t.21 p.49).

PLATONOVA y otros (1963): "La concepción dialéctica del desarrollo considera que el paso de una calidad a otra, en el proceso de desarrollo, siempre y en todas las condiciones tiene carácter de salto" (p.238).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "La cadena del desarrollo representa una infinita serie de escalones, cada uno de los cuales constituye el anillo de un único proceso de desarrollo y, al mismo tiempo, una calidad particular. El paso de un escalón al otro se realiza por medio de un salto y una interrupción de la continuidad" (p.11).

IX. ...Y VICEVERSA

Este título corresponde al enunciado de la segunda parte de la ley. Con él quieren indicar los autores que, una vez se ha verificado el cambio de calidad o esencia de una cosa mediante el aumento o disminución de su cantidad, la calidad o esencia de la cosa nueva influye en la aparición de nuevas cantidades que se adapten a ella misma. Es prácticamente lo mismo que hemos visto en el capítulo anterior con el título de "Nuevas cantidades".

Para proporcionar un poco más de claridad acerca de este asunto, dividiremos los autores según su modo de expresarse.

1. Expresiones correctas.
2. Lenguaje incorrecto.
3. Fugas del tema.

1. Expresiones correctas

Es claro, después de lo expuesto, que todo cambio realizado en un objeto o fenómeno es producto de un aumento o disminución de materia en ellos (masa o energía).

Con lo cual, la segunda parte del enunciado de la ley tiene este sentido: Del mismo modo que el cambio de cantidad influye en el cambio de calidad, el cambio de calidad influye en la aparición de cantidades nuevas.

Y teniendo en cuenta que la cantidad abstracta no puede influir en la materia, al hablar de cantidad los autores, mentalmente, hacen referencia a los diferentes aspectos mensurables de las propiedades de los objetos o fenómenos.

Estas ideas son tan de sentido común, que casi huelga el mencionarlas; pero creemos que aportan alguna precisión.

2. Lenguaje incorrecto

De acuerdo con lo dicho, son quizá mayoría los autores que enuncian así la ley: "Paso (o tránsito) de la cantidad a la calidad, y viceversa" (1).

Pero algún autor la enuncia: "Transformación de la cantidad en calidad, y viceversa". Con lo cual, tomando a la letra este enunciado, tendríamos que la cantidad abstracta se transforma en la esencia concreta de una cosa (2).

Y aun suponiendo que la cantidad no fuera abstracta, sino aplicada a las propiedades del objeto, no se puede afirmar que dichas cantidades concretas se transformen en la esencia del objeto en cuestión. Quien la transforma es la cantidad de materia o energía, sustraída o añadida.

También ENGELS incurre en el mismo defecto verbal: "Ley del trueque de la cantidad en cualidad, y viceversa". Con todo, la explicación que da de este enunciado no deja lugar a dudas de que su pensamiento es correcto (3).

Y él mismo, en otra parte, bajo el epígrafe: "48. Trueque de la cantidad en calidad" (4), explica la misma idea, y la confirma con un texto de MARX, quien la aplica tanto al "verdadero capitalista" como a las "Ciencias Naturales" (5).

3. Fugas del tema

Un buen grupo de autores, no pocos de primera categoría, no añaden la segunda parte del enunciado de la ley "y viceversa".

Este hecho puede tener una doble explicación. Unos pocos,

y no de primer orden, parecen eludir el estudio del tema. Otros parece que lo dan por suficientemente estudiado con lo que vimos en el capítulo precedente sobre "nuevas cantidades".

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 Véanse los textos del capítulo primero de la segunda ley, nota 1: "Nombres de la ley".

2 *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "Transformación de los cambios cuantitativos en cualitativos" (p.56).

POLITZER y GOAS (1961): "Transformación de la cantidad en calidad... La cantidad se transforma en calidad" (p.173.176).

POLITZER, BESSE y CAVEING (1954): "La cantidad se cambia en calidad. Con todo, recíprocamente, la calidad se cambia en cantidad, ya que ambas son inseparables" (p.80).

3 *ENGELS* (1961): "Ley del trueque de la cantidad en cualidad, y viceversa. Podemos expresar esta ley, para nuestro propósito, diciendo que en la naturaleza, y de un modo claramente establecido para cada caso singular, los cambios cualitativos sólo pueden producirse mediante la adición o sustracción cuantitativas de materia o de movimiento (de lo que se llama energía)" (p.42).

4 *ENGELS* (1945): "48. Trueque de la cantidad en calidad" (p.130).

5 *MARX* (1968-a): "El poseedor de dinero o de mercancías sólo se convierte en verdadero capitalista allí donde la suma mínima desembolsada en la producción rebasa con mucho la tasa máxima medieval. Aquí, como en las Ciencias Naturales, se confirma la exactitud de aquella ley descubierta por Hegel en su *Lógica*, según la cual, al llegar a un cierto punto, los cambios puramente cuantitativos se truecan en diferencias cualitativas" (p.247).

X. ARGUMENTOS EN DEFENSA DE LA SEGUNDA LEY

En este capítulo se han reunido los enunciados de todos aquellos temas utilizados como argumentos por el marxismo-leninismo para demostrar cómo esta segunda ley se deduce de la actuación de los seres de la naturaleza. El estudio científico-analítico se examina en la segunda parte de la investigación.

FILOSOFIA

42. Cambio de calidad.
43. Desarrollo y progreso.
44. Universalidad de la segunda ley.

BIOLOGIA

45. Teoría evolucionista.
46. Especies orgánicas.

QUIMICA

47. Estados de agregación: agua.
48. Estados de agregación: éter.
49. Estados de agregación: metales.
50. Estados de agregación: polímeros.
51. Procesos químicos: oxígeno-ozono.
52. Procesos químicos: oxígeno-nitrógeno.
53. Procesos químicos: oxígeno-azufre.
54. Procesos químicos: oxígeno-hidrógeno
55. Sistema periódico progresivo.
56. Procesos radiactivos: uranio-plomo.

FISICA

57. Partículas elementales.
58. Ondas electromagnéticas.
59. Muerte térmica del cosmos.

TERCERA LEY

NEGACION DE LA NEGACION

"La ley de la negación de la negación da a conocer la dirección general... del desarrollo del mundo material" (AFANASIEV, p.129).

La ley de la unidad y lucha de contrarios trata de probar que el origen de todo el movimiento de la naturaleza reside en la lucha de los contrarios internos, existentes en cada objeto y en cada fenómeno de la naturaleza. Los contrarios representan las dos fuerzas opuestas, cuya lucha y automovimiento conducen al desplazamiento de uno de ellos y la supervivencia del otro, queriendo con ello significar el desalojamiento de lo caduco y el surgimiento de lo nuevo; como pasa, por ejemplo, en la corteza de los árboles.

La ley del paso de la cantidad a la calidad pretende explicar cómo el automovimiento de la materia y sus desplazamientos en diversas formas, producidos por la primera ley, engendran el desarrollo de todos los seres de la naturaleza, mediante el crecimiento cuantitativo y la transformación, a saltos, del viejo estado cualitativo al nuevo; por ejemplo, la transformación de la flor en fruto, la del vegetal en animal.

Con la tercera ley que vamos a estudiar, tratan los autores cuatro puntos principales, aunque alguna parte de ellos representa un enfoque parecido a temas ya vistos.

Primero.—En los mencionados cambios progresivos, el nuevo ser que ha surgido no es totalmente nuevo, sino que lleva consigo una parte del ser que lo ha engrendrado; por ejemplo, el fruto del árbol contiene elementos de la fecundación que ya se hallaban en la flor.

Segundo.—Dichas transformaciones se llevan a cabo mediante el desplazamiento o negación de aquellas partes del ser antiguo que ya no son útiles al nuevo que ha surgido: el fruto del árbol ha desplazado de sí mismo algunas partes de la flor, es decir, les ha negado el derecho a existir. A este tipo de desplazamiento o negación simple, llaman los autores negación dialéctica. Es una especie de separación o desplazamiento progresivo.

Tercero.—La multiplicación de los seres de la naturaleza se produce mediante la sucesión de unos a otros. Cada uno de ellos, en cierto modo, desplaza o niega una parte del ser que lo ha originado. El grano de trigo (siguiendo el mismo ejem-

plo aducido por Engels) es negado o desplazado por la nueva planta que de él se origina; y, a su vez, la planta es negada o desplazada por los nuevos granos de trigo que ha producido. Y así tenemos que la primera negación es negada por la segunda; idea esta que, generalizada por los autores a toda la naturaleza progresiva de los seres, nos da la tercera ley: negación de negación.

Cuarto.—Este progreso de los seres de la naturaleza lo amplían los autores del marxismo-leninismo al evolucionismo total, mediante cuya doctrina, algunos de los seres de la naturaleza, cuando llegan al cenit de su desarrollo perfecto con un salto, se transforman en un ser superior: el mineral se convierte en vegetal, el vegetal en animal y éste en ser humano. No defienden, con todo, que el ser humano pueda también transformarse en un ser superior.

Con lo dicho se nos impone un doble estudio: el de la negación simple—o negación dialéctica—y la doble negación —o negación de la negación—, que constituye la tercera ley fundamental de la teoría que estudiamos.

Fácilmente se comprende que esta tercera ley, lo mismo que la segunda, resulta una ampliación de la primera: es un efecto de la lucha de los contrarios (primera ley), los cuales con su movimiento producen el desarrollo de la naturaleza (segunda ley); y la negación de la negación (tercera ley) explica la dirección que sigue dicho desarrollo, es decir, la sucesión histórica que asciende de lo viejo a lo nuevo.

Ordenando las ideas para facilitar su comprensión, dividimos esta tercera ley en los siguientes tratados:

I. Generalidades de la ley.
II. Negación dialéctica.
III. Negación de la negación.
IV. Espiral del desarrollo progresivo.
V. Argumentos en defensa de la ley.

Como en otras partes, cada tratado comprende varios estudios, cuyas ideas se confrontan también con textos de diversos autores.

I. GENERALIDADES DE LA LEY

Antes de emprender el estudio de la ley expondremos algunos aspectos de la misma, que nos capacitarán para comprender mejor el pensamiento de los autores:

1. Importancia de la ley.
2. Ubicación de la ley.
3. Nombres que recibe.
4. Universalidad de la ley.
5. Definiciones antiguas y modernas.
6. Descripción de la ley.

1. Importancia de la ley

El valor que posee la tercera ley en la teoría del marxismo-leninismo lo deducen los autores de la íntima conexión que ella tiene con las dos leyes precedentes, ya que la negación simple las preside en el desarrollo, como efecto inmediato de la lucha de contrarios: significa el desplazamiento de un contrario por el otro.

Además, esta tercera ley explica la dirección general que sigue el desarrollo de los seres de la naturaleza. Resulta, por tanto, un complemento o ampliación de la segunda ley, con el cual se señala el proceso de perfección ascensionista de dichos seres (1).

2. Ubicación de la ley

Dado que la ley de contrarios, como origen y fuente de todo movimiento de la naturaleza, lógicamente debe ocupar el primer lugar, y que la ley de la negación de la negación no es más que una simple continuación o ampliación de la segunda, la negación de la negación debe ocupar necesariamente el tercer puesto.

Según explicamos en la ley de contrarios, algunos antiguos colocan la negación de la negación en primer lugar. El motivo de ello, decíamos, es porque la negación simple, como tal, preside el desarrollo de las otras dos leyes. Pero, al estudiar lógicamente el origen y fuente motriz del desarrollo de la naturaleza (tal como lo hacemos nosotros en este trabajo), consignan en primer término la ley de contrarios, dejando para el tercer lugar la ley de negación de la negación.

Esto mismo se confirma por la ubicación que le señalan muchos autores modernos, a quienes, generalmente, más preocupa el origen y fuente motriz del desarrollo (primera ley) que no el desarrollo mismo (segunda) o sus directrices ascensionistas (tercera).

Citamos algún autor de los que asignan el tercer lugar a la ley que estudiamos. Otros puntos de vista quedan ya concretados en el capítulo de "Generalidades" de cada una de las leyes precedentes (2).

3. Nombres que recibe

Supuesto que la negación significa, decíamos, el desplazamiento o eliminación parcial de un contrario por el otro, el vencedor o superviviente, tarde o temprano, también queda desplazado, es decir, negado, por otro nuevo contrario. Por ello, los autores consideran que esta segunda negación niega o desplaza a la primera, y así, esta ley recibe el nombre de negación de la negación.

Se puede afirmar que todos los autores le dan el mismo nombre que los fundadores del marxismo-leninismo. Lo copian de uno de los principios de Hegel, quien nunca le atribuye la función de ley como tal. Coincide este aspecto con el de las otras dos leyes que estudiamos: Hegel las toma como principios básicos de su teoría; nunca como leyes (3).

Siguiendo a MARX, ENGELS y LENIN, todos los autores modernos la citan como "ley de negación de la negación". Son rarísimas las excepciones (4).

4. Universalidad de la ley

Suponiendo, como vimos en la ley de contrarios, que las tres leyes que estudiamos son las más fundamentales en toda la naturaleza, y, por otra parte, que la negación preside la actuación de las dos primeras, fácil es de comprender por qué, atribuyendo la universalidad a las dos primeras, la deben dar también a esta tercera.

Con la afirmación de todos los autores de que el desarrollo de la naturaleza es universal, y de que tal desarrollo viene dirigido por la negación dialéctica, obviamente, también la doble negación o ritmo sucesivo de negaciones (tercera ley) debe tener carácter universal (5).

5. Definiciones antiguas y modernas

Difícilmente se preocupaban los clásicos del marxismo-leninismo en formular científica o filosóficamente las definiciones de sus leyes. Ello hace que nos hayamos de contentar con reunir sus afirmaciones y datos esporádicos esparcidos en casi todas sus obras.

MARX no define la ley técnicamente hablando. Expone todos los elementos de ella en diversos pasajes de sus obras, aunque regularmente en sentido social y económico. Con todo, varias veces afirma que las mismas tres leyes se dan también en la naturaleza espontánea, y comparte sin restricciones todos los estudios de ENGELS sobre el tema. Disentimos positivamente de algunos autores modernos que disocian la ideología de ambos amigos, segregando arbitrariamente a cada uno en su propia especialidad. Algo de ello veremos en los temas "Intermedios", que van al final de esta primera parte.

Acerca de la tercera ley, al igual que en las dos primeras, los autores contemporáneos que tratan de ampliar y profundizar la teoría marxista-leninista suelen esmerarse en presentar definiciones filosóficamente bien elaboradas. Citamos alguna en los "Textos de confrontación" (6).

6. Descripción de la ley

Para facilitar al lector una mejor comprensión de esta ley, se pone a continuación el conjunto de sus rasgos más notorios.

> La negación dialéctica preside todos los cambios de la naturaleza y representa el desplazamiento de lo viejo por lo nuevo, el desalojamiento de un contrario por otro, la sustitución de una calidad o esencia por otras.
>
> Toda negación dialéctica, inmanente o interna, es constructiva y específica, y debe servir de premisa para una negación subsiguiente.
>
> La subsiguiente desplaza a su progenitora, y por ello resulta una negación de la negación, la cual se convierte en afirmación o tesis de una nueva tríada dialéctica.
>
> Mediante la sucesión de diversas tríadas se forman los ciclos dialécticos abiertos, los cuales, en forma de espiral ascendente, representan el desarrollo progresivo de la naturaleza.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *MOROZ* (1963-b): "La ley de la unidad y lucha de los contrarios revela la lucha entre lo nuevo y lo viejo, entre los aspectos opuestos del objeto o del fenómeno como contenido interno, como fuente interna del desarrollo, y que la ley de la transformación de los cambios cuantitativos en cambios cualitativos muestra las formas de desarrollo, el tránsito, a saltos, del viejo al nuevo estado cualitativo. No obstante, no se agota con ello la concepción del desarrollo. Queda sin explicar todavía en qué dirección transcurre el desarrollo, cuál es su tendencia principal, en qué forma se realiza la concatenación y la sucesión histórica entre lo nuevo y lo viejo en el desarrollo. La ley de la negación de la negación responde a estas preguntas" (p.223)..

AFANASIEV (....): "La negación no es algo traído al objeto o fenómeno desde el exterior. Es el resultado de su propio desarrollo interior. Lo objetos y fenómenos, como ya sabemos, son contradictorios, y al desarrollarse, a base de las contradicciones internas, crean en ellos mismos las condiciones de su propia destrucción para pasar a otra calidad nueva, superior. La negación es precisamente la superación de lo viejo a base de las contradicciones internas, el resultado del autodesarrollo y automovimiento de los objetos y fenómenos" (p.130).

ROSENTAL (1965): "El materialismo dialéctico sostiene que a lo largo del movimiento complejo, con frecuencia confuso y aparentemente desordenado y caótico, se abre paso la tendencia fundamental: la tendencia del desarrollo progresivo, que va de lo simple a lo complejo y de lo inferior a lo superior. Este aspecto del devenir, que se desprende, en gran parte, de las leyes de la dialéctica analizadas anteriormente, se expresa en la ley de la negación de la negación. El lugar y la significación de ella, dentro del sistema de leyes y categorías de la dialéctica materialista, se determina por el hecho de que brinda un concepto más general de la naturaleza del desarrollo, poniendo al descubierto la relación interna, la trabazón lógica y la continuidad entre sus fases fundamentales, la concatenación que determina la trayectoria progresiva del movimiento y, por último, la compleja forma 'en espiral' que adopta el devenir" (p.274).

2 *ENGELS* (1945) señala el tercer lugar a la negación de la negación (1 p.40).

ROZHIN (1961) también la pone en tercer lugar (p.61.107).

YAJOT (....), item (p.120).

KUUSINEN y otros (1966), item (p.68).

ROSENTAL (1965), item (p.273).

HEGEL (1955): *Ciencia de la Lógica* 1.2: *Doctrina de la Esencia* c.2.

ENGELS (1961): "Ley de la negación de la negación" (p.41).

MARX (1968-a): "Negación de la negación" (t.1 p.649).

LENIN (1960): "Negación de la negación" (t.21 p.49; t.38 p.214.218).

MOROZ (1961): "Ley de la negación de la negación" (p.223).

ROZHIN (1961): "Ley de la negación de la negación" (p.107).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "Ley de la negación de la negación" (p.271.335.442).

GURVICH, PETLENKO y TZAREGORODTZEV (1964): "Es importante esclarecer estas discusiones [acerca de las leyes dialécticas], tanto más que Stalin, en su tiempo, como es sabido, suprimió sencillamente la ley de la negación de la negación; y en su trabajo *Materialismo dialéctico e histórico* no menciona dicha ley" (p.170).

STALIN (1941): *Sobre el materialismo dialéctico-histórico* (p.638).

ENGELS (1945): "¿Qué es... la negación? Una ley extraordinariamente general, y por ello mismo extraordinariamente eficaz e importante, que rige el desarrollo de la naturaleza, de la historia y del pensamiento..." (p.146).

MOROZ (1963 b): "La negación de la negación, al igual que todas las leyes dialécticas, tiene carácter universal" (p.231).

ROZHIN (1961): "La negación dialéctica es un momento necesario del desarrollo. Sin negación no puede haber desarrollo. El carácter absoluto de la negación consiste en que reviste sentido universal" (p.110).

MARX (1957-a): "En ninguna esfera puede existir desarrollo que no niegue sus formas precursoras de existencia" (t.4 p.336).

KUUSINEN y otros (1966): "La negación de la calidad vieja por la nueva es una ley general de la realidad" (p.70).

SIUSIUKALOV (1958), comentando a Engels, dice: "La ley de la negación de la negación, como las otras leyes fundamentales de la dialéctica materialista, tiene un carácter universal" (p.64).

MARX no la define técnicamente. Expone todos los elementos de la ley en diferentes pasajes de sus obras, pero regularmente en sentido social y económico. Con todo, no pocas veces, afirma que las tres leyes se dan también en la naturaleza espontánea, según veremos en los temas "Intermedios". Acepta además como propios todos los estudios de Engels al respecto.

ENGELS (1945, 1961) no la describe en forma científica; pero repetidas veces aduce el nombre y los elementos de la ley (p.135.138).

LENIN (1960), hablando de cómo la idea de evolución había penetrado en la conciencia social de su tiempo, dice: "Es un desarrollo que, al parecer, repite etapas ya recorridas, pero de otro modo, sobre una base más alta ('negación de la negación'), un desarrollo, por decirlo así, en espiral y no en línea recta..." (t.21 p.49).

AFANASIEV (....): "El desarrollo se produce negando lo viejo por lo nuevo y lo inferior por lo superior. Por cuanto lo nuevo, al negar lo viejo, conserva y desarrolla sus rasgos positivos, el desarrollo adquiere un carácter progresivo. Al mismo tiempo discurre en espiral, repitiendo en las fases superiores algunos aspectos y rasgos de las inferiores... Tal es la esencia de la ley dialéctica de la negación de la negación" (p.135).

ROSENTAL (1965): "La ley de la negación de la negación es la ley cuya acción determina el nexo, la continuidad entre lo negado y lo que niega. En virtud de ella, la negación dialéctica no es una negación pura, gratuita, que rechaza todo el desenvolvimiento anterior, sino la condición misma del desarrollo que mantiene y conserva todo lo positivo de las fases anteriores, que reproduce a un nivel superior algunos rasgos de las fases iniciales y, por último, que tiene, en conjunto, un carácter progresivo" (p.287).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "La negación de la negación es la ley de la forma espiral del movimiento dinámico; de la repetición, algo así como periódica, de las fases recorridas, sobre una nueva base y con una forma más elevada; es la ley de la sucesión del desarrollo que refleja la índole contradictoria del movimiento dinámico en general y del progreso social en particular" (t.1 p.205).

II. NEGACION DIALECTICA

En el léxico internacional, el vocablo "negación" significa la acción y el efecto del verbo negar en sus distintas acepciones. Expresa también la carencia o falta de algo. Y representa una partícula gramatical "no", adverbio de negación.

Se suelen señalar diez acepciones propias del verbo "negar". Por ejemplo, decir que no es verdad una cosa que se afirma; decir que no a lo que se pide; no confesar un delito, etc. En general, la negación indica también la carencia de una cosa que se tuvo o se puede poseer.

Los diccionarios usados por el marxismo-leninismo admiten también estas acepciones del léxico internacional. Pero aña-

den otra, propia del vocabulario hegeliano, llamada "negación dialéctica", que necesitamos estudiar para comprender con exactitud el sentido de la tercera ley.

Directa o indirectamente, la presentamos en los siguientes apartados:

1. Origen de la negación.
2. Negación dialéctica.
3. Negación objetiva.
4. Negación constructiva.
5. Negación vinculadora.
6. Negación superadora.
7. Negación inmanente.
8. Negación específica.
9. Negación relativa.
10. Negación absoluta.
11. Negación arbitraria.
12. Negación destructiva.
13. Negación regresiva.
14. Negación universal.
15. Negación y contrarios.
16. Negación y calidad.

1. Origen de la negación

El sentido que los autores del marxismo-leninismo dan al vocablo "negación" proviene de la filosofía de Hegel, como ellos mismos repetidamente afirman (1).

El filósofo alemán, con todo, aplica la negación a las distintas fases evolutivas de la Idea Absoluta. El materialismo dialéctico traslada a la materia el sentido de dicho vocablo.

Su significado, en líneas generales, representa una especie de sustitución o desplazamiento de una cosa por otra, tal como intentaremos explicar en los siguientes apartados.

2. Negación dialéctica

Llaman negación dialéctica a la que provoca los cambios que se realizan en los seres de la naturaleza cuando éstos evolucionan hacia un desarrollo progresivo.

Pongamos por ejemplo el desarrollo de un árbol. El crecimiento de los anillos internos lleva consigo la negación o desplazamiento de la corteza (2).

Este desplazamiento o sustitución de una parte del objeto por otra más nueva significa que la parte más joven "niega"

la existencia a la parte más vieja, desalojándola total o parcialmente del objeto en cuestión.

El desalojamiento total coincide con el cambio de calidad, radical o esencial, del objeto o fenómeno donde se realiza. El desalojamiento parcial representa aquellos cambios cuantitativos que sólo producen variaciones accidentales a los objetos o fenómenos, pero no su cambio radical o de calidad (3).

Algún autor compara la negación dialéctica como el disolvente de cuanto hay de negativo o inservible en las cosas, empujándolas así hacia su propio desenvolvimiento (4).

3. Negación objetiva

La negación dialéctica no es algo que provenga al objeto o fenómeno desde fuera, sino que es "autonegación" o "autodesplazamiento". Porque es el mismo objeto quien en virtud de sus propias fuerzas o propiedades actúa en tal sentido.

Por esto mismo se la llama "objetiva", porque reside en el mismo objeto. También se la llama objetiva para diferenciarla de las teorías idealistas, en las cuales la negación es algo subjetivo, propio del individuo pensante, o de la Idea Absoluta de Hegel (5).

4. Negación constructiva

Otro aspecto de la auténtica negación dialéctica consiste en que la parte del objeto que niega la existencia a la otra parte, absorbe o arrastra consigo todo cuanto de bueno y útil se encuentra en la parte desplazada o negada. Así explican el desarrollo progresivo y constante de la naturaleza.

Se trata, por tanto, del aspecto constructivo que envuelve en sí misma la negación dialéctica, transformando y perfeccionando la parte positiva del objeto negado. Y, por esta razón, a la negación se le aplica el apelativo de "creativa" (6).

5. Negación vinculadora

La negación representa el nexo aglutinante que unifica la parte positiva del objeto desplazado (o alguna de sus propiedades) con el nuevo objeto (o nueva propiedad) que emerge (7).

Esta vinculación coincide con la del salto dialéctico, con la solución de los contrarios y con los cambios revolucionarios, cuando se trata del cambio de calidad o esencia de un fenómeno u objeto. Y coincide con los microsaltos, las fases

de la contradicción y los cambios evolutivos, cuando se trata de variaciones accidentales en los objetos o fenómenos.

Toda negación dialéctica recibe también el nombre de "premisa" (uno de los dos miembros que constituyen el silogismo en lógica), puesto que, así como la premisa contiene una parte de la conclusión, la negación debe comprender en sí misma la potencialidad de otra negación subsiguiente (8).

6. Negación superadora

Esta faceta de la negación dialéctica envuelve la idea de que las propias fuerzas internas que se hallan en cada ser de la naturaleza tienden a mejorar las propiedades del mismo ser.

La idea de superación viene a coincidir con la superación de la propia contradicción dialéctica en el momento de su solución.

La superación dialéctica, tanto en la contradicción como en la negación, representa un progreso en las condiciones de existencia de los seres donde se verifican, un desarrollo perfectivo de sus propiedades (9).

7. Negación inmanente

Al estudiar la ley de contrarios veíamos la concatenación universal, es decir, el influjo mutuo que de una u otra manera tienen entre sí los seres del universo. Y considerábamos a éstos como contrarios externos, productores de sus respectivas contradicciones externas también.

Este influjo, que representa también múltiples desplazamientos o negación de unos objetos por otros, nunca podría producir el verdadero desarrollo sin la capacidad interna propia de cada uno de ellos.

La negación dialéctica preside constantemente todos los procesos de transformación ascendente en todo el universo; por tanto, ella debe ser interna o inmanente. Porque sin un tal tipo de negación, aunque las influencias externas al objeto pueden modificarlo, el objeto no evolucionaría hacia un mejoramiento o perfectividad de sí mismo. Las condiciones externas son necesarias; pero son secundarias. En cambio, la negación interna es como el motor de este mejoramiento. Por esta razón, los autores consideran a la negación interna como autonegación o autofuncionamiento del progreso en todos sus órdenes (10).

En función de esta inmanencia, reafirman que la negación dialéctica es de actuación espontánea (11).

8. Negación específica

La solución de la contradicción, decíamos en la ley de contrarios, es específica; cada una es distinta de todas las demás; no existen dos iguales.

Del mismo modo pasa con la negación dialéctica que preside la solución de las contradicciones: cada negación es distinta de las demás, por las distintas circunstancias internas y externas a las cuales tiene que enfrentarse. Más aún, sus mismas fases son distintas entre sí.

Por esto afirman los autores que las leyes dialécticas, y consiguientemente sus componentes, no se pueden encajonar en moldes, ya que cada proceso de la naturaleza es distinto, tanto en sí mismo como por las circunstancias que lo rodean (12).

9. Negación relativa

Indicábamos más arriba que la negación preside todos los movimientos de la naturaleza, en cuanto que éstos son fruto de la lucha de los contrarios; de los cuales, en cada pareja, el más nuevo desplaza al más antiguo.

Pero, dado que cada objeto, fenómeno o proceso tiene una duración limitada, la negación o negaciones que en ellos se dan no pueden ser perpetuas, sino temporales. Y, en tal sentido, la negación siempre es relativa (13).

Es también relativa en cuanto que sólo desplaza parcialmente las cosas donde se realiza su actuación, de acuerdo a su misma naturaleza constructiva y conservadora.

10. Negación absoluta

Siempre existen negaciones en sucesión encadenada, pero ninguna desplaza completamente a su predecesora; sólo lo hace parcialmente.

En la mentalidad de los autores, la negación absoluta no tiene sentido dialéctico, porque representaría la negación total de un contrario por el otro, en oposición a que el contrario dominador no absorbe todo lo que hay en el dominado, sino solamente la parte positiva de él.

Y, generalizando más el caso, la negación absoluta importa totalidad sin excepción y sin términos medios. La negación absoluta, en tal sentido, todo lo reduciría a cero, a la aniquilación, a la nada, aspectos estos que se oponen diametralmente

a la negación dialéctica, poseedora de los caracteres positivos que hemos indiciado como el de ser constructiva, superadora, vinculadora, etc. (14).

11. Negación arbitraria

Bajo el epígrafe de negación arbitraria, juntamos varios apartados de negación no dialéctica, que consisten fundamentalmente en una serie de llamadas al sentido común realizadas por los autores, con el objeto de probar que tales géneros de negación no pertenecen a la negación dialéctica.

La negación dialéctica no es una negación inútil; no es una negación estéril que nada produce; no es una simple puerilidad carente de sentido; no es una negación subjetiva, escéptica, vacía, pura, metafísica, etc., etc.

Fácil es de ver que todos estos géneros de negación se separan totalmente de las propiedades conservadoras, positivas, creadoras que, según los autores, señalamos más arriba como propias de la auténtica negación dialéctica (15).

12. Negación destructiva

La negación destructiva, llamada también mecánica, impide el desarrollo espontáneo de los seres de la naturaleza, arruinando sus principios internos de evolución.

Fácilmente se puede apreciar que la negación mecánica es efecto de agentes extrínsecos al proceso natural de los seres, como en el caso que cita Engels del grano de cebada molido.

Este tipo de destrucción se opone directamente a la negación dialéctica; por cuyo motivo los autores la consideran ajena a su teoría.

Además, por ser de carácter externo, también la eliminamos de nuestros estudios (16).

13. Negación regresiva

La negación que llamamos regresiva se halla opuesta diametralmente a la negación dialéctica estrictamente tal. Coincide con la decadencia natural de todo individuo o sistema después que ha traspasado el cenit de su existencia. Es el declive natural hacia la desintegración de los elementos que constituyen un objeto cualquiera. Por ser connatural al mismo objeto, es espontánea. Se diferencia de la negación destructiva porque ésta siempre es forzada.

Es obvio que los autores no traten de la desintegración de los seres de la naturaleza, a pesar de que todos ellos, por tener una existencia temporaria, llegan a una situación de descomposición espontánea. El motivo parece ser que, en su teoría, sólo les interesa el estudio ascensionista de los seres, con objeto de probar que en la naturaleza se produce inicialmente el progreso de su sistema social.

Un autor afirma que lo interesante para el marxismo-leninismo no es la decadencia de los seres, sino su evolución progresiva (17).

14. Negación universal

El desarrollo de los seres de la naturaleza espontánea es un hecho o fenómeno universal. Los autores del marxismo-leninismo afirman que sin la negación o desplazamiento de una cosa por otra, es decir, sin la sustitución de una calidad o esencia por otra, toda la naturaleza quedaría inmovilizada. Sin la negación, el desarrollo evolutivo sería imposible (18).

Adelantando una idea que ampliaremos más adelante, el mencionado desarrollo en cada objeto o fenómeno de la naturaleza puede ser bloqueado por impedimentos exteriores a él. Estos representan las contradicciones externas. Pero, por su propia naturaleza, cada cosa o cada ser del cosmos tiende hacia su propio perfeccionamiento, al reemplazo de sus formas antiguas por otras más actuales.

15. Negación y contrarios

La negación dialéctica la encontramos ya en la misma ley de contrarios. Cada par de ellos (internos) lucha entre sí. Uno desplaza al otro hasta negarle el derecho de seguir existiendo.

Esto explica claramente cómo la negación de un contrario por el otro fundamenta la última raíz de toda la actividad que se da en la naturaleza producida por el movimiento, cuyo origen se halla en la lucha y unidad de contrarios.

En dicha actuación de los contrarios productores del mutuo desplazamiento mediante el movimiento ven los autores la indestructible unidad entre la primera y la tercera ley (19).

16. Negación y calidad

La solución de la contradicción, según vimos, es fruto del movimiento producido por el desplazamiento o negación de un contrario por el otro.

Dicha solución envuelve el cambio de calidad: el objeto donde se realiza deja de ser lo que es y pasa a ser otra cosa. Esto provoca también el surgimiento de una nueva negación dialéctica entre el antiguo contrario fundamental y el nuevo que surge con la solución de la vieja contradicción.

El paso de una calidad a otra, mediante la negación dialéctica, representa el movimiento progresivo o desarrollo de la naturaleza. Sin cambio de calidad, sin movimiento de contrarios, todo el universo quedaría en completo estancamiento (20).

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *AFANASIEV* (....): "El término 'negación' lo introdujo Hegel en la filosofía, pero imprimiéndole un sentido idealista. Según Hegel, la negación se basa en el desarrollo de la idea, del pensamiento".

"Marx y Engels conservaron el término de 'negación', interpretándolo de manera materialista. Mostraron que la negación constituye un momento inseparable del desarrollo de la propia realidad material" (p.129).

KUUSINEN y otros (1966): "En su dialéctica idealista, Hegel introdujo el concepto de 'negación'. Afirmaba que, durante el desarrollo lógico de la Idea Absoluta, una categoría 'niega' a otra, conservando, sin embargo, todo lo valioso que ésta contenía. En la dialéctica marxista se entiende por negación la sustitución... de la calidad vieja con otra nueva, surgida del seno de la vieja" (p.68).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Ley de la negación de la negación.* Es una de las leyes fundamentales de la dialéctica. Hegel la enunció por primera vez y la interpretó desde posiciones idealistas" (p.271).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "El nombre mismo de nuestra filosofía atestigua que es una síntesis de dialéctica y materialismo. Esta síntesis fue preparada por la dialéctica idealista de Hegel y el materialismo abstracto y contemplativo de Feuerbach. El desarrollo de esa filosofía siguió por la espiral Hegel-Feuerbach-Marx. El materialismo dialéctico es una síntesis, es decir, una fusión y desarrollo ulterior del 'grano racional' de la dialéctica de Hegel con el 'grano fundamental' del materialismo de Feuerbach, lo cual presuponía la negación dialéctica del 'desprendimiento' tanto del primero como del segundo 'grano'. Al 'colocar sobre sus pies' la dialéctica de Hegel, fue convertida en dialéctica materialista, y el materialismo de Feuerbach desarrollado aún más y extendido a la esfera de la historia, se tornó en materialismo histórico, para el cual la dialéctica es la base filosófica" (t.1 p.204).

2 *YAJOT* (....): "... la esencia de la negación consiste en que en el mundo material tiene lugar un proceso constante de renovación, de perecimiento de los viejos fenómenos y de surgimiento de otros nuevos. La sustitución de lo viejo por lo nuevo es su negación" (p.121).

ROSENTAL (1965): "La transformación radiactiva del uranio en radio representa una 'negación' de un elemento químico, a la par que la formación de otro a partir de él. La negación de la yema por la flor y de ésta por el fruto son factores necesarios en el proceso de crecimiento de la planta" (p.275).

ANDREEV (1960): "Todo objeto, todo fenómeno de la realidad, envejece gradualmente y cede el puesto a un elemento nuevo, más progresivo. Todo paso de un estado cualitativo en otro sucede propiamente de esta manera. Por esto, la negación consiste en un período necesario del desarrollo" (p.328).

STIEHLER (1960): "La negación es la sustitución de un estado inferior del desarrollo por otro superior" (p.193).

SEMENCHEV y KOSTELOVSKI (1960): "La esencia de la negación consiste en la afirmación del estadio subsecuente del desarrollo; presupone como condición la desaparición, la destrucción del estadio precedente y, juntamente con esto, la conservación y retención de algunos elementos esenciales y constitutivos. La negación así entendida se llama dialéctica" (ENF t.4 p.186).

3 *ARNAULT* (1966): "Hemos encontrado ya, en el estudio de la contradicción, el empleo de la palabra 'negación' para designar el cambio cualitativo, el paso de una calidad a otra..." (p.311).

ROSENTAL (1965): "El cambio cualitativo lleva implícita la negación de la vieja cualidad; sin la negación sería imposible el paso de una cualidad a otra" (p.274).

4 *POLITZER y GOAS* (1961): "... las cosas se transforman porque contienen su propia negación. La negación es el 'disolvente'; si no existiera, las cosas no cambiarían. Como de hecho las cosas se transforman, es preciso que contengan un principio disolvente" (p.170).

5 *KARAVANOV y RUZAVIN* (1960): "Los fundadores del marxismo han subrayado primeramente el carácter objetivo de la negación dialéctica como un proceso real en el desarrollo de las cosas y de los fenómenos, que no depende de la voluntad del deseo de los hombres. Por esta razón, la negación dialéctica no es una cosa subjetiva, sino que representa el momento de desarrollo de la misma realidad" (p.66).

SIUSIUKALOV (1958): Por "... negación... se entiende una especial negación dialéctica, que ante todo es una negación objetiva de lo viejo por lo nuevo, que se realiza en el des-

arrollo... independientemente de la voluntad y del deseo de los hombres" (p.64).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "La primera peculiaridad de la interpretación marxista de la negación es el reconocimiento de su objetividad. La negación no es una opinión subjetiva, introducida desde fuera, sino un estadio del desarrollo del proceso objetivo. Los idealistas contemporáneos (tanto subjetivos como objetivos) trasladan la negación al sujeto" (t.1 p.196).

6 *LENIN* (1960), comentando las características esenciales de la negación dialéctica, afirma que se trata de "... la negación como un momento del desarrollo, que mantiene lo positivo..." (t.38 p.218).

AFANASIEV (....): "Lenin consideraba que lo peculiar de la dialéctica marxista no era la negación 'desnuda' y 'vana', sino la negación 'como momento de la concatenación, como momento del desarrollo, conservando lo positivo'" (p.131).

KUUSINEN y otros (1966): "La 'negación' dialéctica no supone sólo la destrucción de lo viejo, sino también la conservación de los elementos viables de los anteriores grados de desarrollo, un cierto nexo entre lo viejo que se va y lo nuevo que viene a reemplazarlo" (p.69).

SHEPTULIN (1965): "En el proceso de desarrollo, lo viejo, por medio de una negación creativa, pasa a lo nuevo, no a un elemento nuevo cualquiera, sino a un elemento nuevo determinado. Lo nuevo se halla ya contenido en lo viejo bajo forma de una determinada posibilidad real" (p.222).

7 *ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN* (1966): "El tercer aspecto de la ley de la negación de la negación es el carácter sucesivo del desarrollo, que adquiere la forma de síntesis dialéctica. La ley o regularidad de la síntesis dialéctica emana de que, en el proceso de desarrollo, se efectúa al principio uno y luego otro aspecto de un determinado proceso contradictorio, por el cual está subordinada la posibilidad de su subsiguiente fusión en la síntesis dialéctica" (t.1 p.203).

MOROZ (1962): "Con la palabra 'negación', el materialismo dialéctico comprende la unión entre la calidad nueva y la vieja, entre la etapa nueva y vieja del desarrollo" (p.6).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Sucesión.* Nexo objetivo y necesario entre lo nuevo y lo viejo en el proceso de desarrollo, uno de los rasgos más esenciales de la ley de la negación de la negación... La génesis de las formas del movimiento de la materia ya muestra que cada forma más elevada de dicho movimiento se halla ligada por un nexo de sucesión a las inferiores y no las suprime, sino que se las incorpora y las subordina" (p.442).

AFANASIEV (....): "... la comprensión marxista de la negación reconoce la sucesión, la vinculación de lo nuevo con lo viejo, en el proceso del desarrollo. Pero se debe tener en cuenta que lo nuevo jamás recibe enteramente lo viejo en su forma anterior. Toma de lo viejo sólo algunos elementos o aspectos, sin agregárselos mecánicamente, sino asimilándolos y transformándolos de acuerdo con su propia naturaleza" (p.131).

8 *ENGELS* (1945): "No se trata solamente de negar, sino de cancelar nuevamente la negación. La primera negación debe ser, pues, de tal naturaleza, que haga posible o permita que siga siendo posible la segunda" (p.147).

YAJOT (....): "La negación es dialéctica únicamente cuando sirve de fuente de desarrollo, cuando conserva y mantiene todo lo positivo, sano y valioso" (p.123).

ROSENTAL (1965): "... al hablar de negación, la dialéctica no se refiere a una negación cualquiera, sino exclusivamente a la que sirve de premisa, de condición del desarrollo" (p.276).

MOROZ (1963-b): "La negación dialéctica no se identifica con una acción que destruye simplemente el objeto. Es la negación que supone la posibilidad de un desarrollo ulterior, la posibilidad de una nueva negación... La verdadera negación dialéctica es la expresión del proceso de desarrollo; crea las condiciones para la nueva negación" (p.224).

9 *AFANASIEV* (....): "La negación es precisamente la superación de lo viejo a base de las contradicciones internas, el resultado del autodesarrollo y automovimiento de los objetos y fenómenos" (p.130).

BAGUIROV (1969): "La negación de la negación indica una doble negación, soportada por el fenómeno en desarrollo, durante cuyo proceso el fenómeno pasa a través de su propia contradicción y luego retorna a sí mismo en un grado nuevo superior" (122).

MOROZ (1963-b): "La negación... se presenta como el resultado de todo el desarrollo precedente. En este sentido, se puede decir que lo negativo... es, al mismo tiempo, positivo. Consiguientemente, el momento de la negación es concebido por la dialéctica como superación" (p.226).

HOLLITSCHER (1960): "La negación, en cada proceso concreto de desarrollo, es una forma específica de 'superación' histórica (e.d., de negación, de conservación y de elevación a un nivel superior), gracias a lo cual surge algo cualitativamente nuevo situado a nivel superior" (p.107).

SIUSIUKALOV (1958): "La negación dialéctica no consiste en un desacuerdo subjetivo con alguien, no es la refutación subjetiva de cualquier cosa, sino una objetiva superación real, la sustitución de lo viejo por lo nuevo, el paso de lo viejo a lo nuevo" (p.64).

10 *DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA* (1961): "Muy claramente se expresa el carácter de la negación, como negación inmanente o autonegación, en el proceso de los elementos, que se realiza no por la fuerza de cualquier influencia externa, sino espontáneamente" (p.23).

ANDREEV (1960): "La negación es una parte orgánica de cualquier proceso progresivo. Ella consiste en un momento interno, necesario del desarrollo" (p.328).

ROSENTAL (1965): "... la negación no es factor accesorio impuesto al proceso de desarrollo desde fuera, sino que se halla condicionado, con fuerza de ley, por la propia esencia del devenir" (p.274).

11 *MOROZ* (1963-b): "En los distintos procesos, la negación se produce de un modo diferente. En la naturaleza se manifiesta de modo espontáneo..." (p.225).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961), de la nota anterior, apuntan la misma idea de espontaneidad.

12 *ENGELS* (1945): "... el carácter de la negación obedece, en primer lugar, a la naturaleza general, y en segundo lugar, a la naturaleza específica del proceso" (p.147).

MOROZ (1963-b): "... la negación dialéctica como momento universal del desarrollo se manifiesta de un modo diferente en los distintos objetos y fenómenos. El carácter de la negación depende de la naturaleza del objeto o fenómeno y de las condiciones históricas concretas en que esa negación se produce" (p.226).

KUUSINEN y otros (1966): "Las formas concretas y el carácter de esta 'negación' ofrecen extraordinaria variedad y vienen determinados por la naturaleza del objeto que se niega, por la índole de sus contradicciones y también por las condiciones en que transcurre el desarrollo del objeto" (p.70).

de GORTARI (1968): "La negación dialéctica, inherente al desarrollo de los procesos, se cumple de un modo particular en cada caso y se manifiesta de distinta manera en las diferentes fases de su desarrollo. En todo caso, la forma y el carácter de una negación específica varían extraordinariamente, ya que dependen de las propiedades del proceso, de la índole de sus contradicciones y de las condiciones en que se encuentra su desenvolvimiento" (p.59).

SIUSIUKALOV (1958): "En cada caso particular, las leyes de la dialéctica no se manifiestan en forma general y abstracta, como las formula la ciencia, sino en contacto con la especificación de los fenómenos, en contacto con sus leyes especiales y con las condiciones concretas del desarrollo" (p.92).

13 *ROZHIN* (1961): "El carácter absoluto de la negación consiste en que reviste sentido universal. Su relativismo se mani-

fiesta en su carácter histórico concreto y determinado por la naturaleza general y particular de las cosas mismas" (p.111).

ANDREEV (1959): "La negación, desde el punto de vista de la dialéctica materialista, es absoluta y relativa. Es absoluta, en el sentido que todo desarrollo se realiza en forma de negación, ya que sin la negación de lo viejo es imposible la victoria de lo nuevo. Al mismo tiempo es relativa, porque presupone no una negación completa, ni una destrucción absoluta, sino la conservación de ciertos elementos determinados, necesarios para un desarrollo progresivo ulterior" (p.189).

14 *ARNAULT* (1966): "... en el sentido dialéctico, negar no es borrar, no es reducir una cosa a la nada para instalar otra externa a ella" (p.311).

ANDREEV (1959): "El el mundo material no existe nunca una negación absoluta, total" (p.188).

ENGELS (1961), en unas notas sobre la Introducción de la *Lógica* de Hegel, hablando de la "Negación", hace propia la idea de este autor llamándola "Pasaje principal". Copiamos a continuación el texto.

HEGEL (1956): "... lo contradictorio no se resuelve en un cero, en una nada abstracta, sino sólo esencialmente en la negación de su contenido particular; es decir, que tal negación no es cualquier negación, sino la negación de aquella cosa determinada que se resuelve..." (t.1 Introd. p.71).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "No es una negación absoluta, sino relativa; es una negación de la vieja forma, con el necesario mantenimiento de todo lo positivo, es decir, de lo que sea capaz de desarrollarse ulteriormente..." (t.1 p.297).

KUUSINEN y otros (1966): "El nihilismo, la simple negación, la incomprensión de los nexos de continuidad que unen lo nuevo a lo viejo, la incomprensión de la necesidad de conservar cuidadosamente todo lo positivo, adquirido en las fases anteriores del desarrollo, además de ser equivocado desde el punto de vista teórico, conduce a crasos errores en la actuación práctica" (p.70).

15 *KARABANOV y RUZAVIN* (1960): "La sustancia principal de la negación dialéctica, a diferencia de la negación pura, siempre consiste en el hecho que expresa el carácter del desarrollo progresivo" (p.82).

LENIN (1960): "Ni la negación vacía, ni la negación inútil, ni la negación escéptica, la vacilación y la duda, son características y esenciales de la dialéctica, no, sino la negación como un momento de la conexión, como un momento del desarrollo, que mantiene lo positivo..." (t.38 p.218).

OKULOV y KOGAN (1966): "Lenin no interpretaba la negación dialéctica como un desplazamiento arbitrario y mecánico de lo viejo por lo nuevo, sino como un punto de conexión y de desarrollo que presuponía la conservación de todo cuanto hubiera de positivo en la fase precedente. Semejante idea de la negación descartaba el enfoque vulgar nihilista..." (t.6 p.65).

ENGELS (1945): "... es evidente que de un proceso de la negación de la negación que no consista más que en la puerilidad de escribir en la pizarra una *a*, para luego tacharla; o en decir que una rosa es una rosa, para afirmar en seguida que no lo es, no puede salir nada, como no sea la idiotez del que se entrega a semejantes operaciones" (p.148).

MOROZ (1963-b): "La negación dialéctica... no puede ser confundida con la negación arbitraria, subjetiva" (p.224).

ENGELS (1945): "... también se niega un grano de cebada cuando se muele, un insecto cuando se le aplasta, la magnitud positiva *a* cuando se la tacha, etc."

"Negar, en dialéctica, no consiste lisa y llanamente en decir no, en declarar que una cosa no existe, o en destruirla caprichosamente" (p.147).

KUUSINEN y otros (1966) se hacen eco del pensamiento del autor precedente: "La 'negación' de este género debe ser diferenciada de la 'negación' mecánica, en la que, como resultado de una intervención desde fuera, se destruye aquello que se 'niega'. Si aplastamos un insecto o trituramos un grano de trigo, habremos realizado precisamente un acto de 'negación' mecánica. Esta negación podrá tener de por sí su sentido (destrucción de plagas del campo, transformación del trigo en harina), pero pone fin al desarrollo del objeto..." (p.69).

ROSENTAL (1965): "La negación de la yema por la flor y de ésta por el fruto son factores necesarios en el proceso de crecimiento de la planta..."

"Claro está que podríamos destruir la yema, quemarla; en este caso tendríamos también una negación; pero una negación destructiva, que no crearía las condiciones necesarias para que la planta siguiera creciendo normalmente" (p.275).

ANDREEV (1959): "La flora y la fauna pueden ser destruidas por un volcán; pero una tal negación no es la negación dialéctica, preparada por alguna causa interna en un estadio precedente del desarrollo de un objeto dado; al contrario, esto interrumpe el proceso de desarrollo..."

"Es cierto que en el precedente caso la negación no es total y absoluta. El destruir un objeto es necesario, como una de las condiciones para el desarrollo de otro objeto. Por ejemplo, el consumo de plantas y animales por otros animales es la condición necesaria para la vida de estos últimos. La muerte de las plantas y de los animales, bajo la influencia de causas

externas, contribuye a la formación de elementos necesarios para aumentar la fertilidad de la tierra. Pero la dialéctica materialista se interesa en primer lugar por aquella negación que representa la lucha de contradicciones internas y no externas. Sólo la contrariedad interna de los objetos y de los fenómenos permite el comprender el desarrollo" (p.167).

POLITZER y GOAS (1961): "... si la negación quiere decir destrucción, no se trata de cualquier destrucción, sino de una destrucción dialéctica. Así, cuando aplastamos una pulga, no muere por destrucción interna, por negación dialéctica. Su destrucción no es el resultado de fases autodinámicas, es el resultado de un cambio puramente mecánico" (p.163).

BAGUIROV (1969): "Por una parte, la negación de la negación demuestra la gradualidad; por otra, el retorno al pasado. Así, la cadena de negaciones constituye un desarrollo progresivo gradual, que une en sí mismo el movimiento hacia adelante, y en ciertas etapas aparenta un regreso al pasado. Todo resultado de tal desarrollo es un contenido positivo, enriquecido con el desarrollo precedente" (p.122).

17 *STALIN* (1941): "Lo que interesa, sobre todo, al método dialéctico no es lo que en un momento dado parece estable, pero que comienza a morir, sino... lo que se halla en estado de nacimiento y de desarrollo" (p.637).

18 *ROSENTAL* (1965): "La transformación radiactiva del uranio en radio representa una 'negación' de un elemento químico, a la par que la formación de otro a partir de él. La negación de la yema por la flor y de ésta por el fruto son factores necesarios en el proceso de crecimiento de la planta" (p.275).

ROZHIN (1961): "La negación dialéctica es un momento necesario del desarrollo. Sin negación no puede haber desarrollo" (p.110).

KUUSINEN y otros (1966): "La cosa en desarrollo lleva en sí el germen de algo nuevo, encierra su propio contrario, un principio de 'negación', que le impide permanecer inmóvil e inmutable" (p.64).

KOPNIN, POPOVA y UKRAINTSEV (1966): "Ciertos autores rechazan que la ley de la negación de la negación sea universal, aunque le reconocen una extensión muy amplia. Otros filósofos consideran la negación de la negación una ley universal del desarrollo, suponiendo que su esencia no radica en la repetición (pues ésta es tan sólo uno de sus aspectos), sino en la sucesión del desarrollo, que se manifiesta en la forma de negación de la negación" (t.6 p.179).

19 *LENIN* (1960): "... la negación es algo definido, tiene un determinado contenido; las contradicciones internas reemplazan el viejo contenido por otro nuevo y más alto" (t.38 p.93).

ANDREEV (1960): "Los clásicos del marxismo-leninismo siempre han subrayado la unión continua de la ley de la negación de la negación, ante todo con la ley de la unidad y la lucha de los contrarios" (p.328).

SIUSIUKALOV (1958): "El carácter y la forma de la negación se determinan por el hecho de qué contradicciones se trata y cuáles deben ser resueltas en determinados fenómenos en el momento de la negación, y cuáles sean las características del salto de lo viejo a lo nuevo en la negación" (p.86).

AJ SY-CI (1959): "La tercera ley de la dialéctica fundamental de la dialéctica materialista es la ley de la negación de la negación. Por su contenido fundamental, esta ley, a fin de cuentas, resulta ser la ley de la unidad de los contrarios, una de sus formas más generales, que se manifiestan en el proceso de desarrollo de las cosas y de los fenómenos" (p.239).

GORBACH (1964): "El proceso de la negación de lo viejo por lo nuevo se halla también conexa orgánicamente con el proceso del desarrollo y la solución de las contradicciones. La misma palabra 'negación' se encuentra ya en las mismas palabras 'contrario' y 'contradicción'" (p.41).

KUUSINEN y otros (1966): "En la dialéctica materialista no se trata de una 'negación' cualquiera, sino de una 'negación' dialéctica, es decir, aquella en que se produce un nuevo desarrollo del objeto, la cosa o el fenómeno" (p.69).

VOROBIEV (1962): "La negación dialéctica es el paso de lo viejo a lo nuevo, del más bajo al más alto grado de desarrollo. Todos los fenómenos de la naturaleza y de la sociedad se desarrollan a través de la negación" (p.328).

MOROZ (1962): "La negación expresa un lado muy importante del desarrollo, como la sucesión entre sus diversas etapas. La sucesión del desarrollo significa que lo nuevo no rompe nunca totalmente con lo viejo. Entre ellos no se da un rompimiento absoluto. En lo nuevo se encuentran siempre los elementos positivos de lo viejo. En esto consiste la peculiaridad esencial de la negación dialéctica".

"Esta negación proviene de la contradicción del desarrollo, de la presencia en los objetos y en los fenómenos de dos tendencias opuestas" (p.15.69).

BAGUIROV (1969): "La fase de la negación de la negación representa una etapa en la cual la contradicción se resuelve" (p.123).

MERANI (1968): "El 'salto' representa una negación negantrópica fundamental: permite la continuidad de la evolución y reactiva en otro plano el proceso de intercambio energético. Es la destrucción [negación] de un sistema y la aparición de otro nuevo" (p.60).

III. NEGACION DE LA NEGACION

Vimos en el capítulo anterior las características de la negación, cómo ella representa el mutuo desplazamiento de un contrario por el otro y su influencia en el desarrollo de la naturaleza.

Son los principales motivos por que los autores afirman que la negación preside toda la actuación de las otras dos leyes.

Pero para que esta negación pueda desempeñar su debida participación en el desarrollo es necesario que se multiplique.

En el estudio sobre esta multiplicación de la negación dialéctica veremos los siguientes apartados:

1. Negación simple y doble.
2. Síntesis dialéctica.
3. Tríada dialéctica.
4. Modelo clásico.
5. Problemas de terminología.
6. Ciclo dialéctico.
7. Ciclos cerrados.
8. Ciclos abiertos.

1. Negación simple y doble

Recordemos que al solucionarse una contradicción fundamental desaparece el contrario secundario, surgiendo en sustitución un nuevo contrario, el cual forma con el antiguo principal una nueva unidad y una nueva lucha.

El nuevo contrario surgido irá también desplazando al antiguo principal, creándose así una nueva negación que impulse el desarrollo.

En el vocabulario hegeliano, introducido por el marxismo-leninismo en la materia, esta nueva negación representa una negación de la negación vieja. Por este motivo, a la nueva le llaman "negación de la negación", título básico de la tercera ley.

Cada negación simple es considerada como un momento o eslabón de la "ley de la negación de la negación", que representa la cadena del desarrollo (1).

2. Síntesis dialéctica

La segunda negación, o negación de la negación, además de su acción de desplazamiento, absorbe, según los autores, todo cuanto de bueno y útil existía en la primera negación. Es algo así como la herencia que va de padres a hijos. Esta recopilación recibe el nombre de síntesis dialéctica.

Por tanto, cada negación realiza dos acciones: desplazar a su progenitora y heredar de ésta lo bueno y útil.

Estas actuaciones de la negación, en la teoría de HEGEL, aplicada a la naturaleza por el marxismo-leninismo, forman un conjunto llamado "tríada", que, supuestas las explicaciones anteriores, se comprenderá con más facilidad en el siguiente apartado.

3. Tríada dialéctica

La tríada representa un conjunto constituido por tres contrarios dialécticos, que reciben diversos nombres según el lugar que en ella ocupan.

La actuación del primer contrario señala la "afirmación" o la existencia de una cosa cualquiera, y recibe el nombre de "tesis".

La actuación del segundo contrario consiste en el desplazamiento o "negación" del primer contrario, y por ello recibe el nombre de "anti-tesis".

El tercer contrario actúa desplazando o negando al segundo. Como el segundo es una negación, el tercero niega a una negación; por eso resulta una "negación de la negación". Este tercer contrario o tercera fase de la "tríada", según dijimos arriba, recopila todo cuanto de bueno y útil se encontraba en los dos contrarios precedentes. Esta recopilación recibe el nombre de "sin-tesis", que significa resumen o compendio (2).

Si a este planteamiento de la tríada dialéctica añadimos lo explicado acerca de "lo viejo" y "lo nuevo", se puede presentar en el siguiente esquema:

contrario 1.° ... *Afirmación* ..... *tesis:* lo viejo
contrario 2.° ... *Negación* ..... *anti-tesis:* lo nuevo
contrario 3.° ... *Neg. de la neg.* ... *sin-tesis:* lo novísimo

Fácilmente puede apreciarse así que la ley de la negación de la negación tiene una mayor amplitud que la negación simple, tal como explicamos más arriba, ya que la ley representa una cadena de negaciones (3).

4. Modelo clásico

Uno de los ejemplos clásicos de la tríada, del cual se han hecho eco la mayoría de autores modernos, es el aportado por ENGELS sobre el grano de cebada.

Considera un grano de cebada que, sembrado, representa la afirmación. El tallo o planta significa la negación del grano. La espiga viene a ser la negación del grano; y de ella, como síntesis, resultan diez, veinte o treinta granos. Esquematizado, quedaría así:

grano de cebada .... *Afirmación* ..... *tesis:* lo viejo
planta engendrada .. *Negación* ..... *anti-tesis:* lo nuevo
espiga producida ... *Neg. de la neg.* ... *sin-tesis:* lo novísimo
= 30 granos

El mismo ENGELS aporta otro ejemplo sobre los insectos, cuyo contenido analizaremos en la segunda parte (4).

5. Problemas de terminología

Según dijimos, la negación de la negación representa la actuación del tercer contrario en la tríada dialéctica. Dicho contrario, al eliminar a su pareja, no queda solo: surge un contrario nuevo que lucha con él.

Este nuevo contrario actúa también como negación dialéctica, desplazando al que era síntesis de la tríada. Pero esto crea un problema de terminología.

Dicho contrario nuevo, al desplazar o negar una "negación de la negación", debería recibir el nombre de "negación de la negación de la negación". Y esto, aplicado a otros contrarios subsiguientes, llevaría a una terminología absurda.

6. Ciclo dialéctico

Los autores solucionan la mencionada dificultad colocando la negación de la negación, o síntesis, como tesis de una nueva tríada.

El contrario que niega a esta nueva tesis vuelve a llamarse simplemente negación. Y el que niega a esta negación se llama también negación de la negación.

Esta última pasa a ser una nueva tesis de otra tríada; con lo cual el desarrollo se va verificando constantemente a través de renovadas tríadas.

Según la afirmación de los autores, resultaría ridículo el pensar que cada tríada dialéctica representa un cambio radical o esencial en el objeto donde ella se realiza.

Un cambio de calidad o esencia representa a veces millones de años, y, por tanto, un sinnúmero de tríadas renovadas.

El conjunto de tríadas que significan o señalan un cambio de calidad suponen una verdadera cadena de negaciones, que reciben el nombre de ciclo dialéctico, y va desde una tríada hasta una multitud de ellas. Esto depende del carácter dialéctico del objeto y de todas las circunstancias específicas en cuyo ambiente se desarrolla (5).

Añaden, con todo, que no es la tríada quien produce los cambios, sino que los cambios indican la existencia de la tríada o tríadas sucesivas: las tríadas se deducen de la naturaleza, no se le imponen (6).

7. Ciclos cerrados

El aspecto común y corriente que observamos en el desarrollo de la naturaleza representa las diversas repeticiones o reproducciones que se dan en todos los seres, aun en la materia inorgánica. Así puede considerarse un árbol que anualmente produce yemas, flores y frutos.

Este desarrollo, que en la segunda ley llamábamos circular (C II 3), aquí lo podemos denominar también ciclo cerrado. La yema como tesis, la flor como antítesis y el fruto como síntesis.

Decimos ciclo circular en el sentido de que el árbol no se separa de su especie propia ni produce seres de mejor categoría que la suya propia, sino que cada año va repitiendo el mismo ciclo: yemas, flores y frutos de la misma especie a la cual pertenece.

POLITZER y GOAS traen un ejemplo apto para el caso, en el cual recuerdan además cómo el movimiento del desarrollo se produce por la lucha de contrarios. Explican las diversas fases dialécticas que se dan en un huevo, el pollito y la gallina. En las sucesivas generaciones se puede apreciar una cadena de ciclos dialécticos cerrados (7):

huevo ..... *Afirmación* ..... *tesis*
pollito ..... *Negación* ..... *anti-tesis*
gallina ..... *Neg. de la neg.* ..... *sin-tesis* ... una tríada
gallina ..... *Afirmación* ..... *tesis*
huevo ..... *Negación* ..... *anti-tesis*
pollito ..... *Neg. de la neg.* ..... *sin-tesis* ... otra tríada
Etc., etc., etc.

Dicha cadena de ciclos cerrados nunca sale del marco de su propia especie. Se van reproduciendo cuantitativamente a perpetuidad, sin que jamás se observe un cambio radical en su especie.

Tal modo de proceder, afirman los autores, es el común y corriente en la evolución de la naturaleza. En el texto de KUUSINEN se habla de un mejoramiento inducido por el hombre, no por la naturaleza espontánea. Más aún: para asegurarse de lo que afirma sobre un cambio de especie, debería dar pruebas de ello (8).

8. Ciclos abiertos

La teoría del marxismo-leninismo, aunque acepta el hecho continuado de los ciclos cerrados, va en busca del evolucionismo total: materia, vegetal, animal, hombre.

Para ello presenta el sistema de ciclos abiertos o desarrollo cualitativo progresivo, como vimos en la segunda ley (C II 3). Mediante sucesivas negaciones y multiplicidad de ciclos dialécticos ascendentes, la calidad o esencia determinada de un ser de la naturaleza se va perfeccionando cada vez más hasta llegar al cenit de lo que los autores consideran la cumbre del desarrollo: el ser humano con todas sus propiedades.

Señalado este desarrollo en sus fases más salientes y puesto en sistema de forma dialéctica, se podría expresar así:

materia ..... *Afirmación* ..... *tesis*
vegetal ..... *Negación* ..... *anti-tesis*
animal ..... *Neg. de la neg.* ..... *sin-tesis*
animal ..... *Afirmación* ..... *tesis*
hombre ..... *Negación* ..... *anti-tesis*

Ningún autor, que sepamos, explica por qué la naturaleza se detiene en el hombre, y no continúa progresando, como parece que sería de desear, según la orientación doctrinal del marxismo-leninismo.

Todos suponen que entre una y otra fase de las indicadas ha transcurrido un prolongado tiempo. O, dicho de otra manera, se ha dado una multitud de negaciones dialécticas, y por tanto una gran cantidad de tríadas dialécticas, para llegar a cambios de calidad o esencia tan radicales como los mencionados (9).

En el capítulo siguiente veremos la expresión gráfica que proponen los autores para explicar la continuación perpetua de los ciclos dialécticos abiertos en función del desarrollo de la naturaleza.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *ROZHIN* (1961): "... no hay que identificar la categoría de negación con la ley de la negación de la negación. La negación es el aspecto más importante de la ley de la negación de la negación, su momento necesario, su eslabón".

"Las cosas, a través de sus contradicciones internas, llegan objetivamente a su autonegación, a su transformación en 'su otro', en su propio contrario. En lugar de la vieja cualidad surge una nueva, contrapuesta a la otra. Esta es la primera negación... A su vez, el contrario que surge a través de las contradicciones, se transforma también en su correspondiente contrario. Se trata ahora de la segunda negación, que viene a ser la negación de la negación" (p.111).

MOROZ (1962), haciendo referencia al ejemplo de Engels sobre el grano de cebada, que citamos en la p.297, dice: "La posibilidad de una nueva negación, la continuidad de la negación, proviene también del carácter contradictorio del proceso del desarrollo. Después de la primera negación, el lado opuesto de los objetos y de los fenómenos no desaparece. Las contradicciones se agudizan, y con el tiempo conducen a una nueva negación" (p.13).

SIUSIUKALOV (1958): "La forma de la negación de la negación expresa la infinidad del desarrollo, que no se detiene después de la primera negación, sino que continúa. Las negaciones se repiten y siempre sustituyen lo viejo por lo nuevo. Lo nuevo, con el tiempo, envejece y viene negado por el elemento más nuevo todavía. Se realiza con ello la negación de la negación" (p.64).

YONIDI (1959): "En sus investigaciones de la naturaleza de los elementos químicos, Mendeleiev, como hemos visto, se esforzó en conocer no sólo los principios de la unidad de contrarios y del paso de los cambios cuantitativos a cualitativos, sino también de la regularidad de la negación, que expresa la dialéctica del lazo entre lo viejo y lo nuevo... Así, ante todo, él indicó que en el paso de una cualidad a otra más elevada tiene lugar no una simple negación de las propiedades de los elementos del período anterior, sino una negación en cuanto momento de conexión, como momento de desarrollo con la conservación de todo lo positivo, contenido en la precedente etapa del desarrollo" (p.341).

BAGUIROV (1969): "La negación de la negación significa una cierta etapa en el desarrollo, un resultado del ciclo, al cual Hegel llama síntesis, que viene a ser la suma de la tesis y la antítesis, el resultado del ciclo de la doble negación... La sintetización dialéctica, como solución completa de la contradicción, condiciona el carácter progresivo del desarrollo" (página 123).

2 *LENIN* (1958), analizando un tema del Segundo Congreso del Partido, dice: "Esta 'tesis' aparece ya enriquecida por todos los resultados de la 'antítesis' y se convierte en una síntesis más elevada".

"La dialéctica consiste, en general, en la negación de la primera proposición, en su reemplazo por una segunda [negación] (t.7 p.415; t.38 p.218).

AFANASIEV (....): "... hemos declarado que, como resultado de la negación, se resuelve una u otra contradicción, se destruye lo viejo y se consolida lo nuevo... Lo nuevo no es eternamente nuevo. Al desarrollarse, prepara premisas y condiciones para el nacimiento de algo más nuevo y avanzado. Tan pronto como estas premisas y condiciones maduran, vuelve a manifestarse la negación. Esta es ya la negación de la negación, o sea la negación de lo que antes venciera lo viejo, la sustitución de lo nuevo por algo más nuevo aún; lo novísimo" (p.132).

MOROZ (1963-b) "La negación de la negación es simultáneamente la fase final en el desarrollo del proceso y a la par un nuevo punto de partida para el desarrollo ulterior. Por esta razón la síntesis, como resultado de la negación de la negación, no puede ser considerada como algo estancado y acabado" (p.237).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "La retención del elemento positivo, que se contiene en el elemento viejo negado, es un proceso general. Este tiene lugar en la naturaleza, en la sociedad y en el conocimiento científico y condiciona el carácter progresivo del desarrollo. Así, durante el tránsito de la naturaleza inorgánica a la orgánica, los elementos positivos de la naturaleza inorgánica quedan retenidos en la orgánica..."

"Los cuerpos vivos, comparados con los cuerpos no vivos, tienen nuevas propiedades superiores: cambios de la sustancia, irritabilidad, multiplicación, etc. La naturaleza viva, distinguiéndose cualitativamente de la no viva, recoge en sí de esta última las formas de movimiento mecánico, físico y químico" (p.70).

VOROBIEV (1962): "La ley de la negación de la negación no se reduce al conjunto de dos negaciones unidas o a su infinita cadena. En este caso, la idea de la negación de la negación sería superflua. Conviene subrayar que la segunda negación anula, dentro de ciertos límites, el resultado de la primera negación; lo 'supera', restableciendo de nuevo algunos índices o rasgos esenciales del nivel inicial del fenómeno en desarrollo" (p.335).

3 *DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA* (1961): "Es necesario notar que, así como no se puede identificar la idea de la herencia con la idea de la tendencia progresiva, así tampoco se puede identificar la categoría de la negación con la ley de la

negación de la negación. En otras palabras, así como no se puede reducir la tendencia progresiva a la herencia en el desarrollo, no se puede reducir la ley de la negación de la negación a la categoría de la negación. La negación representa una etapa, como un momento necesario de la ley de la negación de la negación. Esta expresa el tránsito de un fenómeno a otro en el proceso de desarrollo, en el resultado de la lucha de los contrarios, sin la cual no puede existir la negación de la negación. La ley de la negación de la negación es más amplia por su volumen y por su contenido. Esta incluye no una, sino dos negaciones; revela la parte de cada una de ellas, la unión entre ellas y el resultado de la negación de la negación..."

"La ley de la negación de la negación y la tríada no es la misma cosa. Identificar la ley de la negación de la negación con la tríada significa el reducirla a una de las formas de la manifestación de la ley de la negación de la negación, y no ver su esencia" (p.116.122).

VOROBIEV (1962): "La negación no es un acto separado y cerrado. Para comprender la dirección general del desarrollo, la tendencia del progreso del viejo al nuevo, del simple al complicado, del más bajo al más alto, no se puede limitar con el examen de una negación aislada, sino que es necesario examinarla como un acto que se renueva por sí mismo sobre la base de la lucha de los contrarios" (p.335).

ENGELS (1945): "Tomemos por ejemplo un grano de cebada. Todos los días se muelen, se cuecen y consumen, convertidos en cerveza billones de granos de cebada. Pero, en circunstancias normales y propicias, ese grano, plantado en tierra conveniente, bajo la influencia del calor y de la humedad, experimenta una transformación específica: germina; al germinar, el grano, como tal grano, se extingue, es negado, destruido, y en lugar suyo brota la planta que nace de él, la negación del trigo. Y ¿cuál es la marcha normal de la vida de esta planta? La planta crece, florece, es fecundada y produce, por último, nuevos granos de cebada para morir, para ser negada, destruida a su vez, tan pronto como esos granos maduren. Y como fruto de esta negación de la negación nos encontramos otra vez con el grano de trigo inicial, pero no ya con uno, sino con diez, veinte o con treinta" (p.141).

POLITZER y GOAS (1961): "La destrucción es una negación...: la espiga de trigo es la negación del grano de trigo. El grano sembrado en la tierra germinará; esta germinación es la negación del grano de trigo, que dará la planta, y esta planta florecerá a su vez y dará una espiga: ésta será la negación de la planta o la negación de la negación" (p.163).

GRAN ENCICLOP. SOVIET. (1949): "La ley de la negación expresa aquel paso del fenómeno de un estado cualitativo a otro, según el cual en la nueva calidad se reproducen, a nivel

más elevado, algunos rasgos de la calidad antigua. Así, por ejemplo, la semilla, al brotar, se niega en la planta que crece; la cual, por su parte, es negada en las nuevas semillas que maduran en ella en multitud. Así la ley de la negación de la negación expresa, por una parte, el radical cambio de las viejas calidades, y, por otra, la sucesión entre lo viejo y lo nuevo" (t.31 p.433).

KUUSINEN y otros (1966): "Es cierto que los cereales cambian con lentitud y que, habitualmente, los granos de la nueva cosecha se diferencian muy poco de los que se sembraron. Es posible, sin embargo, crear tales condiciones de desarrollo que los cambios sean más rápidos y el resultado de la 'negación de la negación' se diferencie cualitativamente del punto de partida; sea, por ejemplo, una especie vegetal nueva" (p.71).

MOROZ (1963-b): "Como ejemplo de la negación de la negación en la naturaleza puede servir la vida de las plantas, en particular de los cereales. Caído al suelo, un grano germina, brota y con el tiempo desaparece. En su lugar se desarrolla la planta (raíces, tallo, hojas, flores, espigas). La planta es la negación del grano. Pero tan pronto como el cereal alcanza el estado en que han madurado los nuevos granos aparecidos en su espiga, comienza la muerte de la planta. Los nuevos granos niegan la planta, es decir, son una negación de la negación, con la particularidad de que la primera y la segunda negación expresan en este caso un desarrollo ascendente" (p.231).

5 *KUUSINEN* (1966): "No hay ninguna 'negación' que sea la última. El desarrollo prosigue y cada 'negación' es 'negada' a su vez" (p.69).

VAXTOMIN (1966): "En esto hay que tener a la vista que el desarrollo ascedente no se reduce sólo a la negación. Si se considera el desarrollo de cualquier objeto durante un cierto período de tiempo, se puede ver que tras la primera negación sigue la segunda, tras la segunda la tercera, tras la tercera la cuarta y así ilimitadamente, porque las formas de desarrollo no tienen límite en la naturaleza ni en la sociedad" (p.74).

AFANASIEV (....): "El resultado de esta segunda negación vuelve a ser negado, vencido y así sucesivamente. El desarrollo se manifiesta, pues, como incontable multitud de negaciones que se suceden una a otra..." (p.132).

ROSENTAL (1965): "Ya hemos visto que lo que se presenta como negación cambia a su vez con el tiempo y se transforma en una nueva cualidad; o sea, es negado. Y esta cadena de negaciones de la naturaleza del mundo objetivo es infinita" (p.279).

ROZHIN (1961): "La ley de la negación de la negación es, en esencia, expresión sintetizada de la ley de la repetición,

en escala superior, de determinados rasgos y propiedades de lo inferior y de la ley del supuesto retorno a lo viejo. De acuerdo con esta ley, el desarrollo de las cosas se efectúa por ciclos; cada uno de ellos comprende tres fases: el momento inicial del desarrollo de las cosas; la transformación de la cosa en su contrario, es decir, la negación de ella, y, finalmente, la transformación del contrario en su contrario, o sea, la negación de la negación" (p.111).

MOROZ (1963-b): "La división en los tres estadios no significa que el número concreto de fases de la negación de la negación haya de ser necesariamente igual a tres. Esto sólo quiere decir que el proceso de desarrollo, en su conjunto, se subordina a un ciclo triple, que constituye una determinada tendencia del desarrollo. La triplicidad del ciclo sólo caracteriza la esencia, el contenido del proceso de desarrollo, pero no significa que para cada proceso sea forzoso el carácter trifásico..." (p.243).

6 *LENIN* (1958), declarando el "Contenido económico del populismo", afirma: "Esos razonamientos de que el marxismo... cree en tríadas, en dogmas y esquemas abstractos... son pura charlatanería".

Comentando el pasaje de Helgel, expresa: "El resultado de esta transformación dialéctica en el 'tercer' término, en la síntesis, es una nueva premisa, una nueva afirmación, etc., que a su vez se convierte en la fuente de un nuevo análisis" (t.1 p.412; t.38 p.222).

ROZHIN (1961), analizando el pensamiento de Engels (1945, página 139) sobre un estudio de Marx (1968, p.791), afirma que "si de esto resulta que el desarrollo de los fenómenos se efectúa según el esquema de Hegel: 'afirmación-negación-negación de la negación', nada hay de sorprendente, pues, en general, en la naturaleza esto no es raro".

Y más adelante se expresa así: "La cuestión no reside en la tríada, sino en la esencia de la negación dialéctica, que conduce al desarrollo" (p.107.115).

ROSENTAL (1965): "... sería erróneo concebir esa 'tríada' como un esquema apriorístico que debe imponerse a todos los procesos" (p.283).

MOROZ (1963-b): "El método científico de Marx no se caracteriza por amoldar artificialmente la realidad a unos u otros esquemas dialécticos, en particular al esquema de la tríada, sino por el enfoque histórico-concreto de los fenómenos".

"Lo principal para la dialéctica materialista radica... en mostrar las formas concretas del nexo entre las diferentes fases del desarrollo y en observar su sucesión sobre la base de los

correspondientes hechos de la realidad, y no mediante la tríada" (p.244.245).

7 *POLITZER y GOAS* (1961): "Tomemos el ejemplo de un huevo que una gallina pone e incuba: comprobamos que en el huevo se encuentra el germen que, a cierta temperatura y en ciertas condiciones, se desarrolla. Al desarrollarse, este germen dará un pollito; así, ese germen ya es la negación del huevo. Vemos entonces que en el huevo hay dos fuerzas: la que tiende a que continúe siendo huevo y la que tiende a que se convierta en pollito. El huevo está, pues, en desacuerdo consigo mismo y todas las cosas están en desacuerdo con sí mismas..."

"Una cosa comienza por ser una afirmación que surge de la negación. El pollito es una afirmación surgida de la negación del huevo. Esta es una fase del proceso. Pero la gallina será a su vez la transformación del pollito, y en el seno de esta transformación habrá una contradicción entre las fuerzas que luchan para que el pollito se convierta en gallina y las fuerzas que luchan para que el pollito siga siendo pollito. Por lo tanto, la gallina será la negación del pollito, que a su vez procedía de la negación del huevo".

"La gallina será, pues, la negación de la negación. Y ésta es la marcha general de las fases de la dialéctica" (p.162).

8 *ENGELS* (1945), al establecer una tríada en su estudio sobre el grano de cebada, nos dice: "Como las especies cereales se modifican con extraordinaria lentitud, la cebada de hoy es casi igual a la de hace cien años" (p.141).

KUUSINEN y otros (1966), aludiendo al ejemplo de la cebada de Engels, afirman: "Es cierto que los cereales cambian con lentitud y que, habitualmente, los granos de la nueva cosecha se diferencian muy poco de los que se sembraron. Es posible, sin embargo, crear tales condiciones de desarrollo, que los cambios sean más rápidos y el resultado de la 'negación de la negación' se diferencie cualitativamente del punto de partida; sea, por ejemplo, una especie vegetal nueva" (p.71).

9 *MOROZ* (1963-b): "El tránsito de la materia inorgánica a la materia orgánica es una de las más importantes manifestaciones del movimiento progresivo. Una vez surgida, la materia orgánica sigue también la vía del desarrollo progresivo. El protoplasma vivo es sustituido por innumerables especies de protistas, de las que unas, por diferenciación gradual, dieron origen a las primeras plantas y otras a los primeros animales. De estos últimos, mediante sucesivas diferenciaciones, se originaron numerosas clases y especies de animales, entre ellas los vertebrados, cuyo sistema nervioso alcanzó gran perfección. Finalmente, surge el animal de la clase más elevada, el mono antropoideo,

una de cuyas ramas, al desarrollarse, dio origen a la forma superior de los seres vivos: el hombre" (p.238).

ENGELS (1961): "Cientos de miles de años... hubieron de transcurrir, seguramente, antes de que la horda de monos trepadores se convirtiera en una sociedad de hombres" (p.146).

IV. ESPIRAL DEL DESARROLLO PROGRESIVO

No siempre los autores establecen con exactitud qué es el desarrollo y qué es el progreso en los seres de la naturaleza. Si bien estos puntos los dejamos explicados en la segunda ley, necesitamos recordarlos aquí sumariamente.

Desarrollo.—Aunque en realidad todo desarrollo significa un progreso, los autores que hablan con precisión aplican el desarrollo a los cambios cuantitativos, es decir, a las variaciones de la cantidad en los objetos o fenómenos, como son su peso, volumen, medida.

También lo aplican a la multiplicación ordinaria de los individuos (huevo, gallina, huevos, gallinas...).

Progreso.—Este también incluye los cambios cuantitativos, pero añade los cualitativos, o sea, aquellos que establecen en el objeto un cambio esencial o de calidad, como sería, por ejemplo, un animal convertido en ser humano.

A veces hablan los autores del desarrollo progresivo o progreso del desarrollo, que también involucra los cambios de cantidad y calidad.

Otros mencionan la forma evolutiva del desarrollo y la forma revolucionaria. La evolutiva se refiere a la cantidad, y la revolucionaria, a la cantidad y a la calidad simultáneamente.

En este capítulo estudiamos especialmente el desarrollo progresivo o forma revolucionaria del progreso, teniendo siempre en cuenta el valor de la metáfora "revolución", aplicada a la naturaleza espontánea.

Reducimos el trabajo a los siguientes apartados:

1. Movimiento y desarrollo.
2. Desarrollo en espiral.
3. Espiral y calidad.
4. Tendencia del desarrollo.
5. Espiral y retrocesos.
6. Espiral y zigzags.

1. Movimiento y desarrollo

Todo movimiento de la naturaleza se halla materializado en objetos y fenómenos. Entre las diversas formas del movimiento se dan tres generales, siempre aplicadas a la materia: normal, progresivo y regresivo.

Podríamos llamar normal al movimiento que se da en los seres más o menos estacionarios en la adquisición de nuevas perfecciones o pérdida de ellas. Por ejemplo, las plantas o animales que no cambian de especie, aunque se multipliquen constantemente.

El movimiento progresivo o regresivo representa la adquisición o pérdida de perfecciones en el ser donde el movimiento actúa, pero mirando siempre a progresos y retrocesos cualitativos o esenciales.

La teoría marxista-leninista se dedica casi exclusivamente al estudio del movimiento progresivo en la exposición de las tres leyes de la dialéctica. Es decir, investiga el desarrollo ascensionista en los seres de la naturaleza. La imagen gráfica que los autores emplean es la forma de espiral (1).

2. Desarrollo en espiral

Todos los autores comparan el desarrollo progresivo o revolucionario de la naturaleza a una espiral mecánica. Cada espiral, al cerrar su circuito, retorna en cierto modo a su punto de partida, pero en un plano superior.

Los ciclos cerrados del desarrollo, aun en sus varias interpretaciones, producen ciertos aumentos cuantitativos de los seres, pero no dan origen a un cambio radical o cualitativo en los seres donde se efectúan, no ascienden a un plano superior.

Los ciclos abiertos son los que en realidad manifiestan el cambio de calidad o esencia de un objeto o fenómeno.

El progreso, desarrollo o perfeccionamiento del objeto conseguido en cada ciclo abierto es lo que constituye la superioridad alcanzada por una espiral sobre otra (2).

La imagen de la espiral en el desarrollo se da en todos los órdenes de la realidad material (3).

3. Espiral y calidad

La tríada dialéctica, los ciclos y la espiral, crean alguna confusión en la lectura de los autores.

El cambio de calidad no siempre se da en las tres fases de una sola tríada, sino que frecuentemente, dicen, se requie-

ren varias tríadas para el cambio de calidad. El conjunto de ellas, o ciclo, tiene gran diversidad en duración.

Hay autores que equiparan el ciclo dialéctico con cada una de las espirales. Otros, en su modo de hablar, suponen varias espirales para cada ciclo dialéctico. Y otros ponen varios ciclos para cada espiral. Otros hablan únicamente de etapas del desarrollo. Y otros, la mayoría, indican el ascenso de lo inferior a lo superior, o, lo que es equivalente, describen el desarrollo en línea ascendente (4).

4. Tendencia del desarrollo

El movimiento de la naturaleza, producido por la lucha de contrarios, impele la materia en un sentido ascensionista, según las afirmaciones de los autores, quienes soslayan el movimiento que degrada los seres (5).

Dicho movimiento ascensionista produce el desplazamiento de una parte del objeto. La otra parte, útil al progreso, la arrastra consigo el contrario principal, como herencia de su predecesor, o, según dice algún autor, como alimento y nutrición del objeto en su nuevo estado (6).

Así se explica el desarrollo ascendente o progresivo de los seres de la naturaleza; y, aunque algunas veces tratan del desarrollo que podríamos llamar plano o circular (yemas, flores, frutos, cada año igual), la intención de los autores apunta al desarrollo que causa el cambio de calidad en sentido progresivo o perfectivo.

A través de sucesivos cambios de calidad, la naturaleza ha subido desde la materia bruta hasta el ser pensante (7).

Esta es, en líneas generales, la que los autores llaman tendencia general del desarrollo, sintetizada por la tercera ley. Todos los seres de la naturaleza, por su misma constitución, tienden a buscar y conseguir el máximo perfeccionamiento de sí mismos, es decir, intentan llegar al cenit de sus posibilidades. El que muchos, la gran mayoría, nunca lleguen a esta cumbre, no depende de su propia tendencia o actuación, sino de agentes exteriores que se lo impiden (8).

Se trata, por tanto, de una especie de evolucionismo darwinista, explicado con la terminología hegeliana.

5. Espiral y retrocesos

No cabe duda que los seres de la naturaleza, después de alcanzar el cenit de su existencia, o mejor, según la mente de los autores, el cenit de su perfeccionamiento, emprenden la carrera del retroceso y propia degradación.

A ello no se opone la tendencia que todos poseen por su actitud de conservación, aplicable en cierto modo a la materia bruta.

Esta desintegración o negación regresiva, que podríamos llamar espiralidad regresiva, la tocan de paso algunos autores; pero en realidad, reafirmando una idea del apartado precedente, su gran interés consiste en la espiralidad progresiva (9).

6. Espiral y zigzags

Los zigzags representan las subidas y bajadas o progresos y retrocesos de los seres de la naturaleza.

Es obvio que tales movimientos existan en ellos frecuentemente ante las dificultades que se presentan en su desenvolvimiento.

Los autores, con esta forma literaria del zigzagueo, declaran un poco más la tendencia de toda la naturaleza hacia su perfeccionamiento y cómo los seres actúan para vencer los obstáculos que se les oponen a ello (10).

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *SVIDERSKI* (1958-a): "Si el movimiento es esencialmente cambio de estados, paso de un estado a otro, el desarrollo es aquel cambio de estados ante el cual tiene lugar el paso desde los más simples estados hasta los más complejos, de los ínfimos a los superiores. Con lo que se tiene la base objetiva para la distinción entre lo más simple y lo más complejo, lo ínfimo y lo sumo; llamamos precisamente lo más complejo, lo superior, a aquel fenómeno que incluye en sí el contenido básico positivo del fenómeno más simple, aunque evidentemente contiene en sí también algo más" (MUL n.11 p.124).

VOSTRIKOV (1963): "El movimiento bajo el cual lo nuevo nace de lo viejo, lo inferior es sustituido por lo superior y lo simple por lo complejo se llama desarrollo..."

"Otro aspecto esencial del desarrollo es, asimismo, su carácter ascendente, el paso de lo inferior a lo superior, a lo más progresivo. Tal es la concepción del materialismo dialéctico sobre el desarrollo de la materia" (p.63.64).

BAGUIROV (1969): "... la cadena de las negaciones constituye un desarrollo progresivo gradual, que une en sí mismo el movimiento hacia adelante... Todo resultado de tal desarrollo es un contenido positivo, enriquecido con el desarrollo precedente" (p.122).

SHEPTULIN (1966): "... El contenido específico de la negación dialéctica es el presentarse como forma general de conexión de lo inferior con lo superior, que se realiza por la conservación y desarrollo ulterior, en la negación del contenido positivo negado" (p.137).

ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966): "La dialéctica materialista concibe el desarrollo como movimiento dinámico: de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior, de lo viejo a lo nuevo" (t.1 p.155).

YONIDI (1959): "Según la ley de la negación de la negación, el desarrollo se realiza no en línea recta, sino en espiral. En realidad, dijo Mendeleiev, la línea de disposición de los elementos 'es continua y corresponde, hasta cierto nivel, a la función espiral'... Así, aparece que los períodos particulares se presentan como círculos de una espiral. Cada período es una etapa más compleja del desarrollo" (p.343).

LENIN (1958): "... la idea del desarrollo, de la evolución..., tal como la formularon Marx y Engels apoyándose en Hegel..., al parecer repite etapas ya recorridas, pero de otro modo, sobre una base más alta (negación de la negación), un desarrollo, por decirlo así, en espiral y no en línea recta..." (t.21 p.49).

ENGELS (1961), enumerando las tres leyes fundamentales que estudiamos, enuncia así la tercera: "... desarrollo a través de la contradicción o de la negación; forma de desarrollo en espiral" (p.1).

MOROZ (1962): "La ley de la negación de la negación es inseparable de la forma en espiral de su manifestación. El desarrollo por medio de la contradicción o la negación de la negación, según las palabras de Engels, es la forma de espiral del desarrollo. Lenin, caracterizando el desarrollo dialéctico, ha notado también que éste sigue la línea en espiral y no la línea recta" (p.40).

STALIN (1941): "... el método dialéctico entiende que los procesos de desarrollo no deben concebirse como movimientos circulares, como una simple repetición del camino ya recorrido, sino como movimientos progresivos, como movimientos en línea ascensional, como el tránsito del viejo estado cualitativo a un nuevo estado cualitativo..." (p.638).

AFANASIEV (....): "El carácter espiral del desarrollo es propio de distintas esferas de la realidad".

"Tal vez una de las manifestaciones mas potentes de esta particularidad del desarrollo de la naturaleza inanimada sea

la ley periódica, que ya hemos mencionado, de los elementos químicos, de Mendeleiev..."

"Este sistema de elementos se puede presentar esquemáticamente en forma de espiral ascendente".

"El desarrollo en espiral se observa también en el mundo orgánico. Engels mostró la acción de esta ley en el ejemplo del desarrollo de un grano de cebada... El desarrollo discurre asimismo en este caso en espiral" (p.133-135).

ENGELS (1945), comentando a Hegel, dice que éste "... no hizo más que formular nítidamente, por vez primera, esta ley de la negación de la negación, ley que actúa en la naturaleza y en la historia..."

Sus ejemplos en "un grano de cebada"..., en "una dalia o en una orquídea"..., en "la mayoría de los insectos"..., "en la geología", corroboran su pensamiento (p.141.142.148).

(En su nota anterior explica la "forma... en espiral".)

BUDREJKO (1964): "Examinando la historia del desarrollo de las enseñanzas fundamentales de la física y de la química sobre la estructura de la materia, se puede ver claramente otro lado importante de la negación, la repetición, como un retorno a la vieja forma espiral del desarrollo" (p.157).

4 *MOROZ* (1962): "Los hechos relatados confirman la exactitud de las conclusiones de la filosofía marxista-leninista sobre la forma espiral del desarrollo. Pero esto no significa que en todos los casos la forma con la que se manifiesta la negación de la negación sea siempre idéntica. Por esto, es necesario esclarecer qué cantidad de grados pueden darse en el ciclo de la espiral y en el ciclo dialéctico" (p.45).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "...la transformación de la vieja cualidad en cualidad nueva, el nacimiento de lo nuevo, se efectúa siempre sobre la base de lo que ha sido conquistado en etapas precedentes; lo nuevo se eleva más alto, señala un grado superior de lo viejo, un nuevo paso adelante en el proceso único del desarrollo. Es lo que condiciona el carácter progresivo del desarrollo, el desarrollo en línea ascendente" (p.377).

AFANASIEV (....): "... debemos remarcar que la repetición de las etapas ya recorridas del desarrollo no es un retorno literal a lo viejo, sino la afirmación de lo nuevo, que, a menudo, guarda con lo viejo sólo un parecido exterior, formal, y se distingue radicalmente de él por su naturaleza interna" (p.135).

KUUSINEN y otros (1966): "Cualquier forma de las que observamos hoy en la naturaleza o en la sociedad tiene una larga historia, que se remonta a tiempos muy antiguos; es resultado de un prolongado proceso de desarrollo, del movimiento ascendente de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior".

"El sistema solar se formó de polvo cósmico. Los organismos

vegetales y animales contemporáneos se derivan de organismos primarios muy simples" (p.71).

CERTKOV (1963): "El desarrollo procede de tal manera, que aquello mismo que niega viene a su vez también negado, y esta segunda negación representa como un retorno a la posición de partida. El proceso del desarrollo se distingue por su forma en espiral: la segunda negación es una nueva y más alta base, repite la etapa precedente. Algunas veces esta repetición se manifiesta no en la segunda negación, sino mucho más tarde" (p.98).

5 *KUUSINEN y otros* (1966): "... el proceso de desarrollo... representa un movimiento ascendente, que va de lo inferior a lo superior, de lo simple a lo complejo; es, en otras palabras, un progreso" (p.70).

GROPP (1962): "El desarrollo de lo bajo a lo alto, de lo simple a lo complicado, es un proceso de cambios cualitativos sobre la base de contradicciones, una negación siempre renovada. En su continuo movimiento hacia adelante, el desarrollo representa siempre una nueva negación de lo que existe, del elemento viejo negado por el nuevo" (p.94).

6 *BUDREJKO* (1964): "El carácter dialéctico de la negación, la herencia entre lo viejo y lo nuevo, condicionan la dirección general del desarrollo. Este procede de lo más bajo a lo más alto, de lo simple a lo complicado, tal es su tendencia general. La prueba de esto se halla en toda la historia de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento" (p.154).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "Lo viejo crea aquel ambiente nutritivo que es necesario para la generación y desarrollo de lo nuevo. Lo nuevo nace como resultado del desarrollo de lo viejo. El engendro de lo nuevo por lo viejo es el proceso general que tiene lugar tanto en la naturaleza como en la sociedad" (p.66).

AFANASIEV (....): "Es importante subrayar que cada todo nuevo, surge sobre la base del antiguo no de una vez, no ya preparado, ya formado en cuanto especie, sino en forma inicial de determinadas partes o componentes... La naturaleza de estas otras nuevas partes del todo viejo es contradictoria; de una parte, son secundarias con respecto a él, son producto suyo; de otra, son primarias con respecto al nuevo todo que surgirá sobre la base de ellas" (p.67).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "La negación que tiene un determinado contenido no significa una interrupción o el cese del movimiento, sino su continuación, que se expresa en el tránsito de un estado a otro, del viejo al nuevo. La negación dialéctica es la unión entre lo viejo y lo nuevo, la herencia en el desarrollo. La hereditariedad es uno de los lados necesarios del proceso de desarrollo; éste crea

la posibilidad de un movimiento ascendente y forma la base del progreso" (p.107).

SPIRKIN (1960): "El sucesivo conocimiento del desarrollo va ligado al descubrimiento de que este proceso es una cadena de fenómenos, cada uno de cuyos eslabones es simultáneamente punto inicial del siguiente y resultado del anterior, y que cada eslabón nuevo en la cadena de fenómenos incluye en sí la propia negación, e.d., la posibilidad del paso a un nuevo objeto, a una nueva forma de ser del objeto inicial. Así se evidencia que el ser de las cosas no se limita a su ser presente, que las cosas contienen en sí su 'ser futuro', potencial, oculto, e. d., la posibilidad que, antes de transformarse en ser presente, existe en la naturaleza de las cosas en calidad de tendencia de su desarrollo" (ENF t.1 p.487-488).

7 *ZBANKOVA* (1964): "Si el elemento nuevo pudiese liquidar completamente al viejo, esto no sería un desarrollo progresivo. El proceso de desarrollo se basa sobre el hecho que en el elemento nuevo se conserva todo lo positivo, todas las mejores conquistas obtenidas por el elemento viejo" (p.50).

ROSENTAL (1965): "La importancia metodológica de esta ley consiste... en que se señala la vía de desarrollo común a todos los fenómenos del mundo objetivo..."

"... el desarrollo, en su conjunto, sigue una línea ascendente que va de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior. He ahí por qué reviste tanta importancia la ley de la negación de la negación para esclarecer la tendencia fundamental del desarrollo".

"Basta el examen más somero del desarrollo de la naturaleza... para que el movimiento progresivo se revele fácilmente como su tendencia fundamental" (p.243.281).

TSAREGORODTSEV (1963): "Una de las leyes fundamentales de la dialéctica materialista es la ley de la negación de la negación, que revela la tendencia objetiva de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento. Esta tendencia general es el mismo desarrollo ascendente y progresivo: el desarrollo de lo más bajo a lo más alto, de lo simple a lo más complicado" (p.131).

SHEPTULIN (1965): "Entre las leyes fundamentales de la dialéctica materialista, Engels y Lenin llaman ley de la negación de la negación aquella según la cual el desarrollo no es un simple proceso de movimiento, sino un progreso y un desarrollo ascendente. En este proceso, todo nuevo grado representa como una repetición de grados anteriores, pero una repetición que se da en un grado más alto" (p.219).

KUUSINEN y otros (1966): "En la dialéctica marxista se entiende por negación la sustitución necesaria, en el proceso de desarrollo de la calidad vieja con otra nueva, surgida del

seno de la vieja. A menudo, ese cambio de la calidad vieja por la nueva tiene el carácter de paso de la cosa a su contrario" (p.68).

BUDREJKO (1964): "La relación entre la calidad del punto de partida y la nueva calidad, el proceso de su sustitución, revela un tercer proceso 'muy general, según las palabras de Engels, y por esto con un vasto campo de acción, la ley importante del desarrollo de la naturaleza, de la historia y del pensamiento', la ley de la negación de la negación. Reflejando, por un lado, el cambio radical de la vieja calidad, y, de otro, la herencia entre la calidad vieja y la nueva, esta ley determina la dirección y la tendencia general del desarrollo" (p.153).

ANDREEV (1960): "La cuestión de la dirección y de la tendencia de los cambios generales la examina la ley de la negación de la negación" (p.327).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "Esta ley revela la unión dialéctica de cada uno de los anillos, de los grados que componen una cadena continua de desarrollo, y caracteriza este proceso el lado de su tendencia progresiva" (p.106).

MOROZ (1962): "La ley de la negación de la negación responde a la cuestión de cuál es la tendencia general del desarrollo" (p.69).

AFANASIEV (....): "La ley de la negación de la negación da a conocer la dirección general, la tendencia del desarrollo del mundo material" (p.129).

ROSENTAL (1965): "La ley de la negación de la negación, como toda ley dialéctica, se limita a señalar la dirección más general, la tendencia fundamental del desarrollo" (p.285).

SVIDERSKI (1964), estudiando el conjunto de elementos y estructuras que forman los objetos y fenómenos que se dan en la naturaleza, señala varias causas de regreso que se dan después del desarrollo en los mencionados objetos y fenómenos: cuatro para la degradación de los elementos y tres para la degradación de las estructuras (p.125).

MOROZ (1962): "El desarrollo es un proceso complicado y contradictorio. Los cambios en la naturaleza y en la sociedad siguen no sólo la línea ascendente, sino también la línea descendente. Los cambios sobre la línea ascendente se llaman progresivos, y los de la línea descendente, regresivos. El desarrollo que sigue una espiral no excluye un movimiento temporal hacia atrás" (p.48.52).

TROSHIN (1949): "En la naturaleza inorgánica tiene lugar un proceso eterno de creación y destrucción, de formación de estructuras más complejas y de su degradación" (GES t.35 p.600).

ROSENTAL (1965): "La propia esencia de la negación dialéctica explica que la trayectoria ascensional de algunos objetos deje paso a un proceso de decadencia, ya que su mismo desenvolvimiento va gestando las condiciones de su negación. El crecimiento y el desarrollo de una cosa tienen su lado opuesto en la caducidad y extinción de otra" (p.282).

RUTKEVICH (1965): "Nos parece que en la conservación (bajo forma cambiada) de los niveles de progreso preexistentes se presenta una particular regularidad dialéctica muy importante (no menos importante que la espiralidad), propia del desarrollo progresivo. Se la podría llamar irregularidad del progreso. Su esencia consiste en que los esfuerzos por 'llegar' a las más altas formas de la materia se dan por todas partes; pero, en dependencia de las condiciones, esta potencia se realiza bastante irregularmente; como resultado de ello, todas las formas fundamentales, a través de las cuales ya pasó espontáneamente la línea principal del progreso, sobreviven, en alguna otra forma, al lado de y simultáneamente a las formas más elevadas" (PF n.8 p.31).

ROZHIN (1961): "En la naturaleza y en la sociedad se dan 'retornos', zigzags, y no ascensos a una nueva escala; por ejemplo, el movimiento ininterrumpido del agua sobre la tierra; se dan asimismo movimientos temporales hacia atrás. Sin embargo, constituye la tendencia general el movimiento progresivo" (p.113).

ROSENTAL (1965): "Cualquiera que sea el dominio que consideremos, veremos que siempre rige la misma tendencia fundamental el movimiento en línea ascendente"...

"... cada zigzag, considerado dentro de la trayectoria general del desarrollo, es temporal y relativo" (p.282).

KUUSINEN y otros (1966): "En el proceso de desarrollo puede haber, y hay, desviaciones de la línea ascendente: zigzags y períodos de estancamiento temporal. Mas, pese a todo, como demuestra la historia, el movimiento ascensional acaba por vencer esos obstáculos y desviaciones temporales y se abre camino" (p.71).

TZAREGORODTZEV (1963): "El desarrollo ascendente y progresivo no excluye los regresos temporales del movimiento" (p.131).

STOLIAROV (1965): "En realidad, los cambios progresivos y regresivos van dialécticamente enlazados. El concepto de desarrollo expresa esa interacción dialéctica del progreso y regreso. Los conceptos de 'progreso' y 'regreso', por el contrario, fijan los particulares aspectos de ese complejo proceso que se refleja en el concepto de desarrollo" (PF n.12 p.45).

V. ARGUMENTOS EN DEFENSA DE LA TERCERA LEY

Se presentan en este capítulo los diversos enunciados que el marxismo-leninismo utiliza como argumentos para probar que la tercera ley dialéctica se deduce del modo como actúan lo seres de la naturaleza. En la segunda parte del libro se establece un estudio científico-analítico para cada uno de ellos.

QUIMICA

60. Procesos químicos: sistema periódico.
61. Procesos químicos: uranio-radio.

GEOLOGIA

62. Procesos geológicos.

BIOLOGIA

63. Procesos vegetales.
64. Procesos animales.
65. Proceso humano.

FILOSOFIA

66. Negación individualizada.
67. Idealismo y materialismo.
68. Metafísica y leyes de la naturaleza.
69. Universalidad de la tercera ley.

MATEMATICAS

70. Negaciones matemáticas.

VI. DESCRIPCION DE LAS TRES LEYES

Con objeto de facilitar al lector una visión panorámica de todo lo estudiado, repetimos la descripción sintética de las tres leyes.

Primera ley

Científicamente se demuestra que todos los seres y sucesos en la naturaleza poseen parejas de opuestos o contrarios internos, que se hallan unidos y simultánea-

mente en lucha. En cada pareja hay uno fundamental o principal que desplaza al otro negándole el derecho a existir, y así, la unidad y lucha entre ambos es universal y temporal.

La contradicción o lucha interna que se da entre cada pareja tiene diversos estadios o fases, la última de las cuales representa la solución de la contradicción o desplazamiento definitivo de un contrario por el otro.

Los contrarios y contradicciones siempre residen en la materia, o en sus derivados: la conciencia, el pensamiento, etc. La materia es infinita en esencia, espacio, tiempo y formas; no existe sin movimiento, ni éste sin ella.

El movimiento es producto de la lucha de contrarios, y así resulta innecesario cualquier ser extramundano creador de la materia y del movimiento. El automovimiento da origen a nuevos contrarios y contradicciones, que producen las transformaciones y desarrollo de la naturaleza.

Segunda ley

Esta ley posee bases científicas y tiene aplicación universal. Cambio y movimiento son inseparables, y al movimiento sigue el desarrollo de la naturaleza.

El marxismo-leninismo estudia el desarrollo progresivo, es decir, el que representa cambios esenciales en los seres, llamados cambios de calidad.

Cada ser de la naturaleza posee una sola calidad o esencia, a la cual van adheridas diversas propiedades de la materia. Dichas propiedades pueden cuantificarse (peso, volumen, velocidad, etc.). Los cambios cuantitativos preparan los cambios de calidad.

La unidad de cantidad y calidad forman la medida, que representa los límites del objeto o fenómeno; traspasados los cuales, el objeto o fenómeno cambia de calidad, es decir, deja de ser lo que es, y pasa a ser una cosa distinta.

El cambio de calidad o esencia se da mediante un salto que coincide con la solución de la contradicción fundamental. Son tres los saltos principales en la naturaleza. Con el surgimiento de la nueva calidad, aparecen nuevas propiedades, cantidades y medidas, y nuevos contrarios que producen el movimiento e impulsan el desarrollo.

Tercera ley

La negación dialéctica preside todos los cambios de la naturaleza y representa el desplazamiento de lo viejo por lo nuevo, el desalojamiento de un contrario por otro, la sustitución de una calidad o esencia por otra.

Toda negación dialéctica inmanente o interna es constructiva y específica y debe servir de premisa para una negación subsiguiente.

La subsiguiente desplaza a su progenitora, y por ello resulta una negación de la negación, la cual se convierte en *afirmación* o *tesis* de una nueva tríada dialéctica.

Mediante la sucesión de diversas tríadas se forman los ciclos dialécticos abiertos, los cuales, en forma de espiral ascendente, representan el desarrollo progresivo de la naturaleza.

TEMAS INTERMEDIOS

CONEXIONES Y MENTALIDAD DE MARX

Existen varios aspectos, propios de la presente investigación, que vinculan la primera parte con la segunda; más aún, a veces resultarán indispensables para solucionar alguno de los problemas que se estudian en la segunda parte.

Pero un detenido examen de ellos parece exigir el disgregarlos de ambas partes, por cuyo motivo los hemos encabezado con el título presentado.

Dichos tratados pueden reducirse así:

I. Inmutabilidad de las tres leyes.
II. Unidad de las tres leyes.
III. Marx y las Ciencias Naturales.

En cada tratado seguiremos el mismo estilo de estudiar varios temas, añadiendo sus respectivos textos confrontativos.

I. INMUTABILIDAD DE LAS TRES LEYES

Frecuentemente se ha repetido que el marxismo-leninismo se presenta escurridizo a la crítica filosófica, porque se acomoda veleidosamente a las circunstancias, sean éstas ideológicas o prácticas. Y, en consecuencia de ello, se afirma que tal relativismo oportunista representa una ausencia total de principios inmutables y absolutos, que sirvan de base para un estudio serio de su teoría.

La acusación no parece justa, porque el marxismo-leninismo presenta una serie de temas doctrinales fundados en un dogmatismo absoluto, no siempre justificado. Ello se debe, sin duda alguna, a la llamada filosofía de Partido.

Existen más de un millar de textos, entre los autores estudiados, que crean al lector ciertas dudas sobre si las tres leyes más fundamentales de la dialéctica que estudiamos sufren también variaciones o se presentan inmutables. Sobre este aspecto presentamos dos temas:

1. Planteamiento del problema.
2. Solución del mismo.

1. Planteamiento del problema

Expondremos a continuación, en forma sintetizada, las ideas principales sobre este tema, respaldadas por algunos de los mencionados textos:

- ★ En el universo no existe nada definitivo: todo cambia (1).
- ★ No existen verdades absolutas ni principios inmutables (2).
- ★ Los conceptos humanos son incompletos y movedizos (3).
- ★ Las tres leyes se deducen de las Ciencias Naturales, y éstas cambian (4).
- ★ La dialéctica cambia y posee un espíritu creador (5).
- ★ La teoría dialéctica cambia en función de la praxis dialéctica (6).
- ★ La teoría de Marx no es intangible (7).

Todas las ideas precedentes de los autores, y otras muchísimas que se podrían aportar, originan la duda de si las tres leyes más fundamentales de la dialéctica también deben sufrir estos cambios y variaciones en la naturaleza espontánea.

2. Solución del problema

El apartado precedente deja la impresión de que en el marxismo-leninismo nada es inmutable, y, por tanto, que las mismas leyes fundamentales de la naturaleza varían también.

Con todo, existen una larga serie de temas que el marxismo-leninismo considera absolutamente invariables.

Dicho de otro modo, esta teoría no es totalmente relativista, ya que en ella se admiten bastantes aspectos axiomáticos, dogmáticos e intangibles.

Apuntaremos algunos, propios de nuestro estudio, entre los cuales se hallan las mismas tres leyes fundamentales de la naturaleza:

- ★ La materia es eterna, infinita, increable e indestructible (8).
- ★ La materia existe fuera e independientemente de la conciencia (9).
- ★ El automovimiento de la materia y su desarrollo son universales (10).

★ No existe materia sin movimiento ni movimiento sin materia (11).

★ Las tres leyes fundamentales tienen aplicación universal a todo el cosmos (12).

La impresión que puedan dejar algunos textos del marxismo-leninismo acerca de los constantes cambios y variaciones en todo cuanto existe en el universo, creemos que queda dilucidada con las afirmaciones precedentes de los autores, de modo especial acerca de la universalidad, inmutabilidad e intangibilidad de las tres leyes más fundamentales de la dialéctica: éstas, en sí mismas, son invariables perpetuamente.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *ENGELS* (1945): "Si sometemos a consideración especulativa la naturaleza..., nos encontramos de primera intención con la imagen de una trama infinita de concatenaciones y mutuas influencias, en la que nada permanece lo que era ni cómo ni dónde era, sino que todo se desplaza, se transforma, nace y perece" (p.28).

GLESERMAN, KOPNIN y KUZNETSOV (1965): "El materialismo dialéctico considera el mundo tal y como es; es decir, en constante cambio y desarrollo. Y, si todos los objetos se desarrollan, no puede suceder otra cosa con las categorías y los conceptos que los reflejan" (p.26).

MICHURIN (1948): "En la naturaleza, todo se mueve ininterrumpidamente hacia adelante por el camino de la evolución; todo está en cambio constante. Lo que era ayer, ya no puede repetirse con exactitud hoy o mañana".

"Esta ley inmutable se manifiesta por igual en todos los dominios de la naturaleza" (t.1 p.470).

OKULOV y KOGAN (1968): "... la lógica dialéctica prescribe que los objetos sean examinados en su desarrollo, en su movimiento y en su modificación, teniendo en cuenta, asimismo, cómo cambia su misión y su nexo con el mundo circundante" (t.6 p.71).

RIEZNIKOV, SVIDERSKI, TUGARINOV y SCHLIAGTIENKO (1966): "... la materia se estudia no como la sustancia muerta, anquilosada, pasiva e invariable de los metafísicos, sino como algo activo, dinámico en el permanente cambio de sus múltiples formas, como la base de material de todos los fenómenos" (t.1 p.111).

2 *AFANASIEV* (....): "La filosofía del marxismo no es un conjunto de principios inmutables y rígidos aceptados por fe, sino una ciencia creadora que se desarrolla. No es algo estático,

sino que avanza al paso con la vida, está en constante movimiento, enriqueciéndose diariamente con las novísimas conquistas de la práctica histórico-social y de las Ciencias Naturales" (p.48).

DEBORIN (1964): "Al marxismo por esencia le es ajena toda fórmula dogmática, porque la concepción marxista del mundo se basa en el método dialéctico, y la naturaleza y la historia no son más que un proceso dialéctico, es decir, una perpetua negación de todo lo dado" (p.34).

GROPP (1962): "El materialismo dialéctico rechaza cualquier uso esquemático sujeto a dogmas y a tesis que superan al desarrollo. El es enemigo de seguir las leyes al pie de la letra. La filosofía marxista no es un dogma, sino una enseñanza para la acción, como lo dijo Engels" (p.23).

KOPNIN, POPOVA y UKRAINTSEV (1968): "La dialéctica, como doctrina del desarrollo, profunda y multilateral, no tolera el dogmatismo ni el anquilosamiento, ni siquiera en lo que respecta a sí misma; de conformidad con ella, ni una sola forma del desarrollo puede elevarse al rango de absoluta" (t.6 p.171).

3 *KARPOV* (1961): "El desarrollo del conocimiento supone una acción recíproca ininterrumpida entre los experimentos y el pensamiento teórico" (p.17).

LENIN (1958): "... el materialismo dialéctico insiste sobre el carácter aproximado, relativo, de toda tesis científica acerca de la estructura de la materia y de sus propiedades..." (t.14 p.260).

ROSENTAL (1965): "Los conceptos humanos deben ser movedizos, flexibles, como los propios fenómenos que reflejan" (p.253).

4 *ENGELS* (1957): "...el materialismo recorre una serie de fases en su desarrollo. Cada descubrimiento trascendental, operado incluso en el campo de las Ciencias Naturales, le obliga a cambiar de forma..." (p.694).

GARAUDY (1965): "Al final de la inversión materialista del hegelianismo, la razón no tiene ya el carácter absoluto que tenía en Hegel. Es la toma de conciencia experimental y progresiva de las leyes de la naturaleza, que el hombre extrae poco a poco gracias a su trabajo técnico, a su industria" (p.312).

KUUSINEN y otros (1960), en esta primera edición castellana, afirman: "Los autores tienen clara noción de las dificultades que encierra una exposición científica y a la vez asequible de la doctrina marxista-leninista, que sin cesar se desarrolla y enriquece con el cambio de las condiciones históricas" (p.18).

ROZHIN (1961): "El método dialéctico no sólo debe penetrar todas las ciencias de la naturaleza y de la sociedad, sino él

mismo debe enriquecerse con los datos suministrados por ellas en el curso de su desarrollo" (p.30).

ENGELS (1961): "La dialéctica no admite ninguna clase de líneas rígidas y fijas, ninguna clase de dilemas absolutos e incondicionales..." (p.179).

KEDROV y SPIRKIN (1968): "El marxismo-leninismo es una doctrina viva, creadora, en desarrollo" (p.86).

ARJIPTSEV (1962): "El redoblamiento de la actividad de las corrientes idealistas y sus ataques directos a la filosofía marxista-leninista plantean la necesidad de... concretar y enriquecer algunas tesis del materialismo dialéctico, basándose para esto en la generalización de los éxitos de la ciencia..." (p.12).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La dialéctica materialista es una ciencia que se desarrolla de un modo creador".

"El carácter creador de la dialéctica científica se manifiesta en la necesidad de concretar tal o cual ley dialéctica con motivo de las nuevas realizaciones de la ciencia y de las nuevas condiciones históricas" (p.128).

BREZHNEV (1966): "La herencia teórica de Marx, Engels y Lenin es la mayor riqueza de nuestro Partido, de todo el movimiento comunista mundial. Se puede decir con razón que el rasgo más acusado y notable de toda la actividad histórica de nuestro Partido es el desarrollo creador de la teoría científica del marxismo-leninismo y la unión orgánica de esta teoría con la práctica revolucionaria de la clase obrera y de todas las masas trabajadoras" (p.158).

LEPLINSKI y SLANOVA (1963): "La práctica, lo mismo que el propio conocimiento, se desarrolla sin cesar, se enriquece con nuevos datos" (p.368).

MAO TSE-TUNG (1962): "Descubrir la verdad a través de la práctica y, nuevamente a través de la práctica, comprobarla y desarrollarla. Partir del conocimiento sensorial y desarrollarlo activamente, convirtiéndolo en conocimiento racional; luego, partir del conocimiento racional y guiar activamente la práctica revolucionaria para transformar el mundo subjetivo y el mundo objetivo. Practicar, conocer, practicar otra vez y conocer de nuevo. Esta forma se repite en infinitos ciclos, y, con cada ciclo, el contenido de la práctica y del conocimiento se eleva a un nivel más alto. Esta es en su conjunto la teoría materialista dialéctica del conocimiento, y ésta es la teoría materialista dialéctica de la unidad entre el saber y el hacer" (t.1 p.331).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "Teoría y práctica se encuentran en indisoluble unidad, no existe la una sin la otra y se influyen recíprocamente sin cesar. La base de dicha interacción es la práctica" (p.460).

7 *KOMAROV* (1966): "El rasgo peculiar de la filosofía marxista es su carácter creador... La práctica social es inagotable, y por eso la filosofía marxista es siempre viva, es una ciencia que se desarrolla ininterrumpidamente" (t.1 p.85).

LENIN (1958): "Nosotros no consideramos, en absoluto, la teoría de Marx como algo acabado e intangible; estamos convencidos, por el contrario, de que esta teoría no ha hecho sino colocar las piedras angulares en la ciencia que los socialistas deben impulsar en todos los sentidos, siempre que no quieran quedar rezagados en la vida" (t.4 p.209).

8 *GLESERMAN, KOPNIN y KUZNETSOV* (1965): "... la filosofía materialista antigua proclamó ya el principio de que la materia es eterna y no se crea ni se destruye; principio que, a la vuelta de los siglos, se vería corroborado por las Ciencias Naturales" (p.23).

KUUSINEN y otros (1966): "La naturaleza jamás tuvo comienzo ni tendrá fin. Las cosas son perecederas, pero de la vinculación de las cosas finitas se forma la naturaleza, que es eterna y no conoce ni principio ni fin" (p.21).

KUZNETSOV (1965): "La materia—la naturaleza—es eterna, infinita e ilimitada" (p.124).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "La materia es eterna en el tiempo e infinita en el espacio. No puede ser creada ni destruida; sólo puede cambiar de forma" (p.325).

YAJOT (....): " ... puesto que la materia existe, ello significa que no ha surgido nunca, que siempre ha existido y existirá. La materia es eterna e inmortal" (p.53).

9 *LENIN* (1958): "La lucha con que dos contrarios se excluyen recíprocamente es absoluta, como es absoluto el desarrollo, el movimiento" (t.38 p.352).

MAKAROV (1963): "La materia existe como una realidad objetiva fuera e independientemente de nuestra conciencia" (p.93).

RIEZNIKOV y SCHTOFF (1966): "Entre las verdades absolutas se pueden contar no sólo las llamadas verdades de hecho, esto es, de constatación de hechos aislados y particulares, sino también algunas tesis generales, debido a que el contenido de éstas es invariable, ya que reflejan plenamente determinados nexos y relaciones (la tesis acerca de la prioridad de la materia y el carácter secundario de la conciencia, del movimiento como modo de existencia de la materia, etc.)" (t.1 p.292).

STALIN (1941): "... la materia es lo primario... y la conciencia... lo secundario, lo derivado..." (p.643).

VOSTRIKOV (1963): "A diferencia del materialismo mecanicista, el materialismo filosófico marxista no reconoce ninguna esencia inmutable de las cosas, a excepción del reconocimiento

incondicional de que la materia existe fuera e independientemente de nuestra conciencia" (p.56).

KALOSHIN (1963): "La ley de la unidad y lucha de los contrarios es una ley universal sobre la que se basan el movimiento, el cambio y el desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento" (p.189).

KUUSINEN y otros (1966): "Lo único eterno y absoluto es el movimiento de la materia, que rechaza sin cesar las formas viejas y engendra otras nuevas" (p.64).

MINASIAN (1958): "El desarrollo del mundo es un infinito proceso del paso de la materia de un grado de desarrollo a otro" (p.28).

ROZHIN (1961): "El movimiento y el desarrollo tienen una significación absolutamente universal; sirven de fundamento objetivo al principio universal del movimiento, y del desarrollo del mundo, y del conocimiento" (p.47).

SPIRKIN (1960): "... todo desarrollo tiene su fuente en el automovimiento, e. d., en las contradicciones internas" (ENF t.1 p.266).

ARJIPTSEV (1962): "La vinculación indisoluble de la materia y el movimiento estriba en que la materia es la portadora de éste, su contenido material, su sustancia; el movimiento, en cambio, es una forma de existencia de la materia, un atributo de ella" (p.179).

ENGELS (1945): "El movimiento es el modo de existencia de la materia"...

"Materia sin movimiento es tan inconcebible como movimiento sin materia" (p.66).

GROPP (1962): "La materia y el movimiento son inseparables. No existe materia sin movimiento, y no existe movimiento sin materia" (p.34).

KUUSINEN y otros (1966): "El movimiento, el cambio, el desarrollo, es una propiedad eterna e imprescriptible de la materia" (p.19).

PANTSJAVA (1958): "El movimiento se halla orgánicamente unido a la materia. No existe, no existió ni puede existir materia sin movimiento, así tampoco puede existir movimiento sin materia" (p.46).

BUDREJKO (1964): "Las leyes de la dialéctica tienen carácter universal. Ellas actúan en todos los campos del mundo material, independientemente de su proporción y de sus particularidades" (p.127).

DEBORIN (1964): "Las leyes de la dialéctica son inherentes a toda la realidad; la dialéctica es una teoría general de las leyes y formas del movimiento de todo lo que existe" (p.181).

KUUSINEN y otros (1966): "Las leyes y tesis de la dialéctica son universales, tienen vigor para el desarrollo de todas las cosas y fenómenos" (p.73).

ROZHIN (1961): "Las leyes de la dialéctica son las más generales entre todas las leyes del desarrollo de la naturaleza, la sociedad, el pensamiento y el conocimiento; es decir, son universales. Las leyes universales ejercen su acción siempre y en todos los dominios, lo cual significa que son absolutas, eternas" (p.19).

SOKOLOV (1960): "La diferencia de las leyes de la dialéctica y las leyes de las ciencias concretas consiste en el hecho de que las primeras existen universalmente para todas las formas de movimiento de la materia; son, al mismo tiempo, leyes universales del movimiento en su aspecto más perfecto" (p.29).

STRAKS (1960): "Entre las leyes que tienen un ámbito de máxima generalidad figuran las leyes universales del desarrollo del universo, las leyes de la dialéctica materialista. Estas leyes son las más generales, por estas dos razones: *a)* porque las condiciones en que actúan... no desaparecen nunca, sino que se limitan a cambiar constantemente; *b)* porque se dan en todos los fenómenos de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento, en todos y cada uno de los momentos de su existencia" (p.170).

II. UNIDAD DE LAS TRES LEYES

Es éste un estudio de suma importancia para el examen analítico comparativo de cada una de las pruebas que presentan los autores en defensa de las tres leyes más fundamentales de su teoría, algunos de cuyos aspectos ya los hemos apuntado en el decurso de la investigación. El conjunto lo presentaremos en tres temas:

1. Unidad natural.
2. Opinión de los autores.
3. Efectos inmediatos.

1. Unidad natural

Quedó claramente demostrado, en el estudio de la primera ley, que la lucha de los contrarios es la causa creadora de todo el movimiento del universo.

El movimiento posee diversas manifestaciones. La principal de ellas consiste en el desarrollo de la naturaleza espontánea mediante el salto dialéctico de la segunda ley, o paso de la cantidad a la calidad, y viceversa.

Los seres de la naturaleza, mediante sucesivos desplazamientos de lo viejo en su propia constitución interna, es decir, mediante el encadenamiento de sucesivas negaciones, propias de la tercera ley, van progresando y perfeccionándose.

De lo dicho se deduce una consecuencia clara: ninguna ley puede actuar independientemente de las demás. Porque el movimiento (primera ley) produce el desarrollo de la naturaleza (segunda ley), y este desarrollo va progresando y perfeccionándose mediante sucesivas negaciones (tercera ley).

Podemos también apuntar otro aspecto: la solución de la contradicción (primera ley) se produce mediante el salto dialéctico, del cual se sigue el cambio de calidad (segunda ley) mediante desplazamientos continuados o negación de la negación (tercera ley). La perfecta unidad es clara.

2. Opinión de los autores

Tenemos, pues, que las tres leyes forman una indisoluble unidad y una inseparabilidad absoluta, como se puede comprobar por las afirmaciones de autores connotados. Un buen número de ellos no trata expresamente esta unidad; pero en sus escritos siempre la suponen e incluso, de paso, alguna vez la mencionan (1).

3. Efectos inmediatos

De la ligazón que aglutina las tres leyes, apuntamos únicamente dos efectos inmediatos, señalizadores del anverso y reverso de un mismo tema, o sea un enfoque positivo y otro negativo.

El aspecto positivo de dicha unidad significa que cada argumento científico o filosófico, aportado en respaldo de una ley, automáticamente apoya las otras dos.

El lado negativo representa la debilitación simultánea de las tres leyes al demostrar la falsedad o error de una sola de ellas.

TEXTOS DE CONFRONTACION

1 *ANDREEV* (1959): "Estudiando el proceso del paso de los cambios cuantitativos en cambios cualitativos y la lucha de los contrarios, hemos visto que el desarrollo comprende el momento de la negación de ciertos objetos y fenómenos por otros".

"Los clásicos del marxismo-leninismo han acentuado siempre la unión continua de la ley de la negación de la negación con otras leyes de la dialéctica materialista, y ante todo con la ley de la unidad y lucha de los contrarios" (p.185).

KOPNIN, POPOVA y UKRAINTSEV (1962): "Aunque la ley de la unidad y lucha de contrarios constituye la esencia, el núcleo de la dialéctica, ésta, al explicar la fuente del desarrollo, no puede ser reducida a una sola ley, por trascendental que sea, sino que presupone la acción conjunta de todas sus leyes" (p.174).

LENIN (1958): "No se puede arrancar ningún postulado fundamental, ninguna parte esencial a esta filosofía del marxismo, forjada en acero de una sola pieza, sin apartarse de la verdad objetiva..." (t.14 p.322).

NOVINSKI (1964): "Las contradicciones expresan la acción de todas las leyes de la dialéctica" (p.71).

ROSENTAL (1965): " ... las leyes generales y los principios de la dialéctica deben considerarse en indisoluble unidad con los rasgos particulares y singulares inherentes a cada fenómeno y a cada proceso..." (p.191).

ROZHIN y TUGARINOV (1957): "... los clásicos del marxismo en modo alguno afirmaron que el desarrollo de una cosa se realiza sobre la base de las solas contradicciones. Este desarrollo se realiza sobre la base de acción de todas las leyes de la dialéctica" (PF n.3 p.136).

III. MARX Y LAS TRES LEYES

Alguna vez se ha dicho que el autor de *El Capital* nada tuvo que ver con las tres leyes dialécticas, deducidas de la naturaleza espontánea, y que ellas son una tardía invención de ENGELS, plasmada en el *Anti-Dühring*. Y se completa la idea añadiendo que MARX se comportaba pasivamente en las investigaciones y escritos de su amigo sobre el tema.

Existen indicios claros del pensamiento de MARX al respecto. Y sin pretender una exposición exhaustiva (que nos gustaría ver realizada), analizaremos unos puntos concretos:

1. MARX planea una dialéctica.
2. Textos sobre la segunda ley.
3. Textos sobre la primera ley.
4. MARX hegeliano.
5. Indicios de la tercera ley.
6. Testimonio de ENGELS.
7. Síntesis convergente.

1. Marx planea una dialéctica

En carta a ENGELS (16 enero 1858), unos doce o catorce años después de establecer ambos amigos, en forma definitiva, su propia teoría (materialista) y su propio método (dialéctico), expresa a ENGELS un deseo:

> *MARX* (1957-a): "Si alguna vez encuentro tiempo para realizarlo, me gustaría mucho hacer accesible al entendimiento humano común, en dos o tres pliegos de imprenta, lo 'racional' del método que descubrió Hegel, pero que al mismo tiempo adulteró" (t.29 p.260).

La dialéctica o ciencia dialéctica, con su propio método dialéctico, investiga y presenta las tres leyes dialécticas más fundamentales, deduciéndolas de la actividad de la naturaleza espontánea, de la actividad social y de la actividad intelectual. Dichas leyes representan, por tanto, el movimiento y actuación total del universo.

Ahora bien, si MARX deseaba escribir una dialéctica, es evidente que no podía ignorar sus tres leyes más fundamentales, tal como se deducen de la actividad no sólo intelectual y social, sino también de la naturaleza espontánea, dado que ésta es anterior a las otras dos.

Obsérvese que este deseo de MARX, explicitado en la carta a ENGELS, nos consta desde 1858; y el *Anti-Dühring*, donde juntamente ambos amigos (según veremos) expondrán la dialéctica de la naturaleza, fue escrito en 1877-78.

Y en función del mismo deseo de MARX y de los conocimientos que esto presupone, se deben valorar una serie de expresiones suyas acerca de las tres leyes dialécticas, deducidas de la naturaleza espontánea. Desligarlas de su mentalidad, lo juzgamos simplemente un error. Y si bien tales expresiones o indicios de ellas no son frecuentes, recuérdese que MARX, además de hallarse absorbido por los estudios económicos y

redacción de *El Capital*, podía contar con la preparación de ENGELS, quien realizó el estudio y redacción de las tres leyes en el *Anti-Dühring* con la colaboración del mismo MARX, según veremos.

2. Textos sobre la segunda ley

Aunque sean pocos los datos que de ella poseemos, los juzgamos definitivos si se estudian con imparcialidad.

En carta a ENGELS (22 junio 1867), MARX expresa claramente a su amigo que las Ciencias Naturales (que estudian las leyes de la naturaleza) confirman la existencia de la segunda ley dialéctica.

> *MARX* (1927): "Si lees el final de mi capítulo III, donde se apunta la transformación del maestro artesano en capitalista—como resultado de los cambios puramente cuantitativos—, verás que cito en el texto el descubrimiento de Hegel sobre la ley del trueque de los cambios meramente cuantitativos en cualitativos, como una ley comprobada también por la historia y por las ciencias naturales" (MEGA, sec.3 t.3 p.396).

En el aludido párrafo de *El Capital*, como en la carta precedente, MARX reconoce y acepta la existencia de la segunda ley dialéctica, tanto en el capitalismo (ley económica) como en las Ciencias Naturales (ley de la naturaleza).

> *MARX* (1968-a): "El poseedor de dinero o de mercancías sólo se convierte en verdadero capitalista allí donde la suma mínima desembolsada en la producción rebasa en mucho la tasa máxima medieval. Aquí, como en las Ciencias Naturales, se confirma la exactitud de aquella ley descubierta por Hegel en su *Lógica*, según la cual, al llegar a cierto punto, los cambios puramente cuantitativos se truecan en diferencias cualitativas" (t.1 p.247).

Y en una nota añadida por MARX al pie de esta página a la tercera edición del primer volumen de *El Capital*, reafirma su pensamiento sobre la existencia de la misma segunda ley, deduciéndola de lo que las Ciencias Naturales expresan acerca de la teoría molecular, propia de aquella época.

> *MARX* (1968-a): "La teoría molecular, aplicada a la química moderna y desarrollada científicamente por primera vez en los estudios de Laurent y Gerhardt, no descansa en otra ley" (t.1 p.247).

Los mencionados datos conducen a la conclusión de que MARX comprueba y afirma explícitamente la existencia de la se-

gunda ley dialéctica, deducida de lo que afirman las Ciencias Naturales sobre la actuación que se da en la naturaleza espontánea.

3. Textos sobre la primera ley

Supuesta la indivisible unidad, anteriormente probada, que se da entre las tres leyes dialécticas, deducidas de su propio ámbito (naturaleza, sociedad, pensamiento), la demostración de que MARX admite explícitamente la existencia de la segunda ley natural, ya es por sí sola un argumento incontestable de que admite la existencia de la primera y la tercera. Aun así, veremos alguna de sus expresiones.

La lucha de contrarios en las clases sociales, MARX la ve también en la misma naturaleza, aunque consta con certeza que ni confunde la una con la otra, ni deduce la primera de la segunda. En carta a ENGELS (19 diciembre 1860) dice:

> *MARX* (1927): "Durante mis días de prueba, en estas últimas semanas he leído toda clase de cosas. Entre otras, el libro de Darwin sobre la selección natural. Aunque está escrito en el crudo estilo inglés, éste es el libro que contiene la base, en la historia natural, de nuestras concepciones" (MEGA, sec.3 t.2 p.533).

Y un mes más tarde, en carta a LASALLE (16 enero 1861), completa su pensamiento con estas frases:

> *MARX* (1957-a): "El libro de Darwin es muy importante y me sirve de base, en Ciencias Naturales, para la lucha de clases en la historia" (t.30 p.578).

La mentalidad de DARWIN (1961) en *El origen de las especies*, por lo que se refiere a nuestro caso, consiste en que las variaciones que surgen en un organismo se trasmiten a los descendientes (no distingue entre las somáticas y las genéticas). En el organismo heredero, estas variaciones exigen una reacomodación al medio ambiente: si no se adapta, muere; si se adapta, subsiste. Cierta cantidad indeterminada de variaciones heredadas llegan a producir el cambio de especie.

En este proceso darwiniano se crean algo así como dos tipos de conflictos. Uno *externo*, entre el organismo heredero y el ambiente. Otro *interno*, entre la acomodación y la no-acomodación de la herencia biológica al medio ambiente.

La dialéctica considera como *dos contrarios dialécticos externos* el ambiente que rodea al organismo y la adaptación de éste a aquél; y como *dos contrarios dialécticos internos*,

la adaptación y la no-adaptación del organismo al ambiente. Estos dos aspectos los defienden no pocos marxistas-leninistas actuales, según veremos en el estudio "1. Herencia y adaptación", de la segunda parte.

En función de estas ideas creemos que deben valorarse las mencionadas frases de MARX: "el libro de DARWIN... contiene la base, en historia natural, de nuestras concepciones" y "me sirve de base, en Ciencias Naturales, para la lucha de clases en la historia".

Respecto a los *contrarios dialécticos externos*, el conflicto o lucha que surge entre el organismo heredero y el ambiente, proporciona a MARX la "base" o fundamento para descubrir y comprender mejor la lucha entre las clases sociales que se da en la historia humana. Estos contrarios externos, MARX los menciona también en otra carta (18 junio 1862), dirigida a ENGELS (1957), donde describe la lucha por la existencia que se da entre diversos animales; y una especie de reflejo de ésta, lo ve en las luchas sociales que surgen de la competencia comercial (t.30 p.249). Observa LIPSCHUTZ (1959, p.130) que aquí MARX no confunde las leyes de la naturaleza con las de la sociedad humana, ni deduce unas de las otras.

Pero MARX no puede olvidar el otro aspecto leído en DARWIN, a saber, el conflicto o lucha interna que se da en un mismo organismo: o la adaptación al ambiente para vivir, o la no-adaptación y morir. Ambas antinomias, o *contrarios dialécticos internos*, se dan también de una manera específica (y MARX lo sabe) en cada una de las clases sociales humanas, por sus propios conflictos y luchas internas.

Todo este conjunto implica que el autor de *El Capital* comprende y acepta la lucha de contrarios dialécticos, externos e internos, como productores del automovimiento que causa el cambio de una especie en la naturaleza espontánea. La lucha de contrarios y el automovimiento son los constitutivos de la primera ley.

4. Marx hegeliano

Veamos además otra idea de MARX sobre el movimiento, en función de sus conocimientos hegelianos.

Partiendo de la existencia del Absoluto, explica HEGEL cómo éste actúa mediante su autodeterminación y autoevoluciones, la principal de las cuales es la Idea Absoluta, que consiste en las diversas manifestaciones del Absoluto, que son los seres que observamos en la naturaleza (HEGEL, 1944, p.29.163.237; y 1956, t.2 p.129ss).

Y en la segunda parte de la *Enciclopedia de las Ciencias Filosóficas* (1944), donde trata de la "Filosofía de la naturaleza", explica cómo los distintos estadios evolutivos de la Idea Absoluta corresponden a una parte de la Filosofía de la Naturaleza, la cual comprende la Mecánica, la Física y la Orgánica (véase KLIMKE, p.305-306).

MARX, en carta a su padre (10 noviembre 1837), le cuenta su enfermedad y cómo durante ella había leído todas las obras de HEGEL y la mayoría de sus discípulos. Este dato, por sí solo, demuestra que MARX conocía plenamente los tres principios con los cuales HEGEL describe todo el movimiento del universo, incluido el de la naturaleza espontánea, anterior al hombre. (Estos principios, MARX y ENGELS los cambiarán por leyes dialécticas universales del movimiento cósmico.)

> *MARX* (1968-a): "El hecho de que la dialéctica sufra en manos de HEGEL una mistificación no obsta para que este filósofo fuese el primero que supo exponer de un modo amplio y consciente sus formas generales de movimiento" (t.1 p.XXIV).

Nótese la fecha en que MARX leyó las obras de HEGEL y sus discípulos: 1837, y compárese con el año 1844, en que comenzó su amistad con ENGELS. Por tanto, no se pueden deber a éste los conocimientos de MARX sobre la dialéctica de la naturaleza.

Uno de los motivos, entre otros, por los cuales MARX era ateo, consistía precisamente en el intento de refutar el pensamiento de HEGEL sobre un Dios concebido como Absoluto, cuyas manifestaciones idealistas constituyen los seres naturales que nos rodean; seres que MARX, como cualquiera, los siente y aprecia como materiales, mediante las percepciones de los sentidos corporales.

Pero MARX, para eliminar ese Dios hegeliano, necesita demostrar, entre otras cosas, la existencia del automovimiento de la materia como productor de las distintas evoluciones que se dan en ella.

Ya en su tesis doctoral, presentada a la Universidad de Jena en abril de 1841, titulada *Diferencia entre la filosofía natural de Epicuro y la de Demócrito*, aparece claramente su inclinación por la de EPICURO, según afirman muchísimos biógrafos, porque creía hallar en dicho autor una especie de principio energético vitalizador de la materia, producido por un cierto antagonismo entre fuerzas opuestas, que dejan vislumbrar la lucha de contrarios, formulada años más adelante. Y la misma

idea repite en *La Sagrada Familia*, escrita juntamente con ENGELS en 1845. Dice:

> *MARX C.* (1962): "Entre las cualidades innatas a la materia, la primera y primordial es el movimiento, no sólo en cuanto movimiento mecánico y matemático, sino más aún en cuanto impulso, espíritu de vida, fuerza de tensión o tormento... de la materia. Las formas primitivas de ésta son fuerzas esenciales vivas, individualizadoras, inherentes a ella y que producen las diferencias específicas" (p.194).

En *Miseria de la filosofía* tenemos explícito su pensamiento. Sin la lucha de contrarios en la naturaleza, MARX no podía eliminar a Dios ni encontrar un sustituto para demostrar científicamente el automovimiento de la materia. A través de ENGELS, veremos más clara su mentalidad.

> *MARX* (1972): "La lucha de estos dos elementos antagónicos (el positivo y el negativo), encerrados en la antítesis, constituye el movimiento dialéctico" (p.159).

5. Indicios de la tercera ley

Repetimos la misma idea expuesta anteriormente: La sola demostración de que MARX conoce, admite y defiende la primera y la segunda ley, es un argumento indiscutible en favor de la tercera, teniendo en cuenta la indivisible unidad de las tres.

En el capítulo segundo de *Miseria de la filosofía* (1971) habla MARX varias veces de la "naturaleza" y de las "leyes de la naturaleza", entre las cuales menciona la "negación de la negación" (v.gr., p.60.156). En otra parte la encontramos mencionada implícitamente:

> *MARX* (1957-a): "En ningún campo puede producirse un desarrollo que no niegue sus formas anteriores de existencia" (t.4 p.336).

La universalización que MARX hace de la negación involucra necesariamente la tercera ley, propia también del movimiento de la naturaleza espontánea.

En conclusión: Los datos precedentes, hallados al azar sin detenida investigación, nos confirman que MARX conoce, acepta y defiende las tres leyes dialécticas, deducidas de la actividad que se da en la naturaleza espontánea.

Y si los textos aducidos se visualizan con su deseo de escribir una dialéctica, juzgamos una equivocación el afirmar lo contrario.

6. Testimonio de Engels

De la erudición científica de MARX habla ENGELS en varias ocasiones. Elegimos una, que dice mucho sobre la mentalidad de MARX acerca de las tres leyes naturales que comentamos. Se halla en el prólogo del *Anti-Dühring.*

> *ENGELS* (1945): "Advertiré de pasada que, desarrollándose en este libro un método [el dialéctico] y una concepción que habían sido cimentados y desenvueltos principalísimamente por Marx y sólo en parte muy pequeña por mí, era natural, al menos entre nosotros, que este libro no se escribiese sin conocimiento suyo. En efecto, le leí todo el original de la obra antes de mandarlo a la imprenta. Siempre fue práctica entre nosotros ayudarnos mutuamente en las materias de nuestras respectivas especialidades" (p.17).

Tras comentar largamente el intercambio de opiniones y mutua ayuda entre ambos amigos (de lo cual es una muestra patente la correspondencia constante que sostenían sobre temas de *El Capital),* en su biografía, KOSCHELAVA (1966) llega a afirmar que "las tesis fundametales de un libro publicado, en cuya portada figuraba el nombre de uno de ellos, eran compartidas por el otro" (p.69).

En la primera sección del *Anti-Dühring* se exponen las tres leyes de la dialéctica, tal como las deducen de la actividad de la naturaleza espontánea.

Y en un primitivo prólogo del mismo libro, ENGELS se expresa con notables alabanzas sobre la participación de MARX para elaborar el método dialéctico. Elegimos uno entre varios textos que prueban lo mismo.

> *ENGELS* (1945): "Pero, descontado todo esto, queda todavía en pie la dialéctica hegeliana... [y] corresponde a Marx el mérito de haber puesto nuevamente de relieve, antes que nadie, el olvidado método dialéctico, su entronque con la dialéctica hegeliana y las diferencias que la separan de ésta, a la par que en su *Capital* aplicaba este método a los hechos de una ciencia empírica, la Economía política" (p.362-363).

Uno de los grandes conocedores del marxismo-leninismo, D. RIAZANOV, fundador del Instituto MARX-ENGELS-LENIN, dedicado a recopilar y editar las *Obras completas* de los fundadores (MEGA), al celebrarse el cincuentenario del *Anti-Dühring,* prologaba una nueva edición de dicho libro, confirmando el tema que estudiamos con las siguientes palabras:

> *RIAZANOV* (1945): "En el *Anti-Dühring,* Engels desarrolla el método dialéctico, creado por él y por Marx y del que ve-

nían sirviéndose desde 1846, desde la 'Ideología alemana'" (p.349).

Muchas veces afirma ENGELS, implícita y explícitamente, la participación de MARX en la investigación, concretización y utilización de las tres leyes dialécticas, propias de la naturaleza espontánea. Apuntamos una que elimina todas las dudas. En su obra *Ludwig Feuerbach*, después de presentar a grandes rasgos la teoría idealista hegeliana, hablando de sí mismo y de MARX, dice:

> *ENGELS* (1957-b): "Nosotros retornamos a las posiciones materialistas... Con esto la dialéctica quedaba reducida a la ciencia de las leyes generales del movimiento, tanto del mundo exterior como del pensamiento humano: dos series de leyes idénticas en cuanto a la cosa, pero distintas en cuanto a la expresión, en el sentido de que el cerebro humano puede aplicarlas conscientemente, mientras que en la naturaleza... estas leyes se abren paso de un modo inconsciente, bajo la forma de una necesidad exterior, en medio de una serie infinita de aparentes casualidades" (p.703).

Por tanto, queda fuera de toda duda la principalísima participación de MARX en la formulación y cimentación del *Anti-Dühring*, donde se presentan las tres leyes dialécticas, deducidas específicamente de la actividad que se da en la naturaleza.

7. Síntesis convergente

Podríamos llenar un buen número de páginas con sólo aducir los testimonios leídos en biógrafos y estudiosos del pensamiento marxiano que confirman nuestra apreciación.

Creemos suficientes los datos presentados en estas páginas para formular el siguiente dictamen: En las diversas trayectorias de su vida, MARX investiga, conoce, formula y utiliza las tres leyes de la dialéctica materialista, deducidas no solamente de la actividad social e intelectual, sino también de la naturaleza espontánea. Es la tesis que deseábamos probar.

SEGUNDA PARTE

PROLEGOMENOS

PROLEGOMENOS

Queda expuesta en la primera parte, de una manera bastante completa, la teoría marxista-leninista referente a sus tres leyes fundamentales, deducidas de la actuación que se da en los seres de la naturaleza espontánea, es decir, tal como ella se comporta independientemente de las influencias humanas.

En esta segunda parte presentamos las pruebas o argumentos filosóficos y científicos, con los que defienden sus autores las tres leyes en la forma mencionada. Los sometemos luego a un examen de confrontación con las Ciencias Naturales, aunque éstas, por su parte, crean una serie de dificultades.

1. Ciencia y dialéctica

Se puede afirmar, sin temor a equivocarse, que todos los autores que presentan y defienden las tres leyes dialécticas que estudiamos, insisten en que ellas se deducen del comportamiento de los seres naturales. Un ejemplo sobre la primera ley.

> *LENIN* (1958): "La división de un todo y el conocimiento de sus partes contradictorias... es la esencia... de la dialéctica... La justeza de este aspecto del contenido de la dialéctica debe ser verificada por la historia de la ciencia" (t.38 p.351).
>
> *ROSENTAL* (1965): "Si bien es cierto que los objetos y los fenómenos los percibimos como una identidad absoluta, la tarea de la ciencia consiste en superar este error de la conciencia y poner al descubierto sus contradicciones internas" (p.247).

No parece muy aceptable, según veremos en otra parte, el dejar a las Ciencias Naturales que justifiquen la existencia de las tres leyes dialécticas. Son los defensores de éstas quienes, señalando diversos experimentos de los científicos, deberían probar cómo las tres leyes se deducen de la actuación espontánea de los seres de la naturaleza.

Además, la existencia de una ley natural se comprueba mediante la demostración de un número de experimentos, científicamente prudencial para cada ley. En base de ellos y mediante una larga serie de estudios de lógica científica, se debe demostrar por inducción que la categoría de fenómenos experimentados se realiza de igual modo en aquellos seres de la misma naturaleza, en los cuales no se han podido realizar iguales experimentos.

El marxismo-leninismo solamente presenta, según veremos, un número insignificante de ejemplos para defender su teoría; concretamente, 30 parejas para la ley de contrarios, que es la base de las otras dos.

Más aún, según vemos en los dos textos citados, sus autores no estudian la inducción lógica, para probar que los contrarios dialécticos, por ejemplo, se encuentran en todos los seres de la naturaleza, cuyos experimentos no podemos realizar.

Los autores científicos del mundo comunista rara vez mencionan las tres leyes dialécticas, y si lo hacen es tan de paso que no se puede afirmar que traten de deducirlas de sus investigaciones científicas. Existe alguna excepción.

2. Problemas científicos

Todas las ciencias se basan, cuál más, cuál menos, en diversas hipótesis científicas y aun metafísicas, como veremos en el estudio "68. Metafísica y leyes de la naturaleza". De ahí se deduce que tanto la verdad como el error de las tres leyes que estudiamos deben ser también parcialmente hipotéticos.

Las ciencias progresan día a día. Cuando aportamos datos científicos, siempre será nuestro intento no darles más valor del que tienen hoy. Si algún día una ciencia nos demuestra un error, estamos dispuestos a corregirlo.

Los científicos utilizan un vocabulario que el mundo profano desconoce. Los divulgadores científicos suelen valerse de un lenguaje distinto del científico. Sin estas divulgaciones, muchas personas no sabrían nada de la ciencia. Pero los científicos frecuentemente afirman que los divulgadores distorsionan la realidad científica al utilizar un vocabulario no científico.

En el presente trabajo, por una parte, debemos tener en cuenta que cada científico desconoce mucho de la ciencia en la que él no es especialista. Pretendemos además que este libro esté al alcance de personas que pasan por estudios preuniversitarios o similares. Y así nos hemos visto obligados, para soslayar semejante escollo, a presentar los puntos científicos en una forma intermedia, entresacándolos de autores a nivel universitario, pero comprensible a personas de nivel algo inferior.

Otro aspecto problemático han sido las definiciones. Los científicos generalmente rehúyen formularlas, porque el sintetizar en unos pocos renglones una idea que necesita varias páginas de explicación, no deja de ser una molestia intelectual. De todos modos, aun corriendo el riesgo de las múltiples acepcio-

nes que se aplican a las palabras, conseguimos descubrir en algunos autores las definiciones necesarias para una confrontación científica seria.

3. Metodología

Para facilitar la lectura de los estudios siguientes, damos un sumario de cómo se presentan los diversos subtítulos de cada tema.

Datos científicos

Bajo este epígrafe irán los puntos científicos relacionados con los argumentos o afirmaciones del marxismo-leninismo. No espere, por tanto, el lector un pequeño tratado o síntesis completa sobre el tema, porque sería poner un libro dentro de otro, y en nuestro caso, una biblioteca.

Las ideas científicas, aunque no sean literales, van expresadas con exactitud. A veces se añade algún punto complementario o de curiosidad científica.

Explicación científica

En alguna ocasión la añadimos para complementar el conocimiento de los temas científicos.

Esta explicación y los datos precedentes se entresacaron de textos universitarios, artículos de investigación publicados en diversas revistas y temas de alguna enciclopedia científica.

Argumentos del marxismo-leninismo

Se presentan aquí literalmente textos de varios autores en los cuales apuntan las pruebas que utilizan para defender el tema en cuestión. Están seleccionados entre los más claros y probativos.

A veces son bastante concisos, pero no es posible añadir ideas concomitantes. Esto nos ha forzado a guardar mayor fidelidad a su pensamiento.

Argumentos similares

Se trata de autores que aducen la misma prueba para el tema estudiado; pero, dado que no expresan ideas nuevas o complementarias, ponemos la cita solamente.

En algún estudio sólo citamos el número de estos autores, porque son muchos y necesitaríamos varias páginas sólo para catalogarlos.

Síntesis científica de estos argumentos

Abarca las ideas puramente científicas que presentan los autores marxistas-leninistas. Las numeramos para facilitar la comparación con los datos científicos. Pedagógicamente, también invitan más a la lectura.

Crítica

Representa la confrontación de los datos científicos actuales con las ideas científicas que presenta el marxismo-leninismo como argumentos.

Como se ve, se trata de comparaciones puramente científicas: ideas científicas de esta teoría comparadas con las Ciencias Naturales de hoy.

Juzgaríamos injusto presentar las pruebas científicas que exponen los fundadores de la teoría marxista-leninista y encararlas con las ciencias de hoy. Pero sí las examinamos cuando los autores modernos las hacen suyas, en cuyo caso solemos aportar también algunos textos antiguos.

Generalmente, en cada estudio, tanto en la crítica científica como en la dialéctica, quedan muchas preguntas que no formulamos, difíciles y a veces imposibles de resolver por parte del marxismo-leninismo.

Síntesis dialéctica de los argumentos

En función de las ideas científicas que el marxismo-leninismo presenta, deducen sus autores la existencia de las leyes dialécticas, tal como se exponen en la primera parte del libro.

Estas deducciones se clasifican también aquí, como arriba, en síntesis científica.

Crítica

La confrontación científica da origen a la valoración deductiva para probar la existencia de las tres leyes. En este apartado se patentizan los resultados.

Alguna vez se analizan puntos del tema exclusivamente dialécticos. Sería útil el releer la "descripción de la ley" que se halla en el primer capítulo de cada una de ellas, o inmediatamente antes de los "Temas intermedios", donde se encuentran las tres descripciones (p.329).

Si, en función de los temas expuestos en la primera parte del libro, pretendiéramos ser comparativamente exhaustivos, resultaría larguísimo cada estudio. Por ello nos limitamos a

los temas directamente defendidos por los autores. El lector podrá fácilmente realizar el resto por su cuenta.

Al final de cada párrafo se añaden algunas citas de la primera parte, sintetizando el título de las tres leyes con C = contrarios, T = transición y N = negación. Sería útil tener a la vista el cuadro-índice para captar más fácilmente otras referencias comparativas.

Resumen

Este comprende una brevísima síntesis de los diversos puntos examinados en el tema y sus resultados.

Notamos de paso que todos los estudios han sido sometidos a la revisión de diversos profesores universitarios.

4. Planificación

Los estudios que presentamos en esta segunda parte están distribuidos por apartados que agrupan temas afines: Física, Química, Biología, Geología, Filosofía y unos pocos temas de complementación necesaria. Si algún tema tiene varias facetas, solamente lo estudiamos donde parecía más apropiado.

En cada grupo de temas se han seleccionado los más sencillos para colocarlos al principio; así, las personas poco adentradas en alguna ciencia, siempre tendrán la posibilidad de comprender algunos.

ESTUDIOS 1-41

ARGUMENTOS DE LA PRIMERA LEY

El marxismo-leninismo considera la ley de contrarios como la primera y más importante entre las tres fundamentales que estudiamos. En función de ello, resulta también la más protegida por sus defensores, dado el número de argumentos que presentan y la calidad científica que les atribuyen.

BIOLOGIA

Colocamos bajo el estudio de este epígrafe cinco parejas de contrarios dialécticos que presenta el marxismo-leninismo en defensa de su primera ley fundamental.

1. HERENCIA Y ADAPTACION

El marxismo-leninismo explica su concepción dialéctica acerca de estos dos aspectos biológicos como la lucha que se traba en un organismo entre su herencia biológica y su adaptación a un nuevo ambiente para seguir existiendo.

Datos científicos

Todo *individuo* es el producto de la herencia y el ambiente (GUILFORD, 1970, p.556).

Se llama *organismo* a cualquier individuo viviente. Es un sistema organizado de partes que ordinariamente trabajan juntas de manera uniforme, contribuyendo todas al bienestar del sujeto (ID., p.18).

El *sistema viviente* es un conjunto de partes en funcionamiento, que posee una base estructural. El funcionamiento de las unidades de la vida (células) es lo que mejor caracteriza la naturaleza de dicho funcionamiento (LOEWY y SIEKEVITZ, 1966, p.29).

La *herencia biológica* significa la presencia en los organismos de cualidades manifiestas o latentes derivadas de sus progenitores (BRAUER, 1969, p.489).

La mayor parte de materia que los organismos heredan de sus progenitores son los genes, contenidos en el óvulo y el espermatozoide, de cuya fusión se origina el nuevo cuerpo (SINNOTT, DUNN y DOBZHANSKY, 1961, p.21).

La herencia biológica posee un *carácter conservador* que es el resultado de la adaptación por parte de un organismo a de-

terminadas condiciones exteriores para poder vivir; resultado que representa la correspondencia entre un organismo y el medio ambiente, alcanzada a través de la historia biológica y consolidada por la selección natural (MAJOVKO, MAKAROV, BRASLAUSKAIA y KOROBOVA, 1964, p.149).

El carácter conservador de la herencia biológica puede ser *superado* mediante diferentes cambios, como sería el paso de un organismo a un nuevo ambiente, impropio para él. Al carecer de las condiciones necesarias para su desarrollo, el organismo, o muere o se ve obligado a reorganizarse, amoldándose a las nuevas condiciones de vida (ID., p.150).

La biología considera la base hereditaria del organismo, es decir, su tipo genético, como la expresión de su adaptabilidad a determinadas condiciones del medio exterior y como resultado de su capacidad para formar su propio cuerpo, del modo correspondiente, a partir de esas condiciones (SIDORKIN, 1960, p.231).

Medio ambiente es el conjunto de las condiciones e influencias externas que afectan la vida y el desarrollo de los organismos (GARDNER, 1971, p.502).

Cuando un estímulo de intensidad constante se aplica en forma sostenida a un órgano sensitivo, la frecuencia de los potenciales de acción de su nervio correspondiente declina en un período de tiempo determinado. Este fenómeno se llama *adaptación* al medio ambiente. El grado de adaptación es muy variable (GANONG, 1966, p.62).

La *inadaptación* significa la falta de equilibrio entre un individuo y su contorno. La inadaptación proviene tanto del contorno como del sujeto; lo más frecuente es que proceda de ambos (AMAR y otros, 1971, p.224).

Las teorías modernas reconocen el papel del medio ambiente como *factor selector* y no como *causante* del cambio evolutivo. El medio ambiente no produce las variaciones hereditarias; solamente determina cuáles de ellas sobrevivirán y cuáles se extinguirán. Esto se consuma por medio de la selección natural (NASON, 1970, p.687).

El *cromosoma* puede ser considerado como un componente nuclear de la célula, dotado de organización, individualidad y funciones específicas (de ROBERTIS, NOVINSKI y SÁEZ, 1970, p.25).

El cromosoma aparece como un filamento dentro del núcleo celular. Es el portador de los genes (HARDIN, 1969, p.704).

Las *leyes de la herencia* surgen directamente del comportamiento de los cromosomas. En cada cromosoma hay numerosos

factores hereditarios, cada uno de los cuales difiere en algún aspecto de todos los demás. Estas unidades hereditarias se llaman *genes*, y cada una de ellas controla la herencia de una o más características (VILLEE, 1969, p.529).

El *gen* puede definirse como la unidad de herencia que se transmite a través de las células germinales (BRAUER, 1969, p.487).

Esta transmisión hereditaria es la causa de que las funciones celulares sean esencialmente las mismas que pasan de una generación a otra (GUYTON, 1963-b, p.23).

La mutación tiene lugar en todos los seres vivos y es la fuente de todas las variaciones hereditarias. El cambio o mutación de un gen ocurre espontáneamente, sin causa aparente; queda incorporada a la especie y se transmite por reproducción sexual (de ROBERTIS, NOVINSKI y SÁEZ, 1970, p.253).

La palabra *mutación* significa cambio. Actualmente se afirma, desde el punto de vista genético, que las mutaciones dan origen a cualquier cambio hereditario; y, según las teorías modernas confirmadas experimentalmente, parece que la adaptabilidad de las plantas y animales puede depender mucho más de pequeñas mutaciones que de cambios bruscos, como se creía antiguamente (BRAUER, 1969, p.313).

Las mutaciones *germinales* se producen en las células que van a formar los gametos o en ellos mismos, y se transmiten por este conducto a los descendientes. Las mutaciones *somáticas* se realizan en las demás células del organismo, y sólo se transmiten a otras células no germinales, por lo cual no pasan a los descendientes. Las somáticas, por tanto, quedan eliminadas al morir el individuo (GIMÉNEZ y BAKER, 1968, t.9 p.447).

En todo organismo existe una relación entre la estructura y la función. A esta relación se le ha llamado *principio de complementación*. Las actividades bioquímicas de las células ocurren dentro de las estructuras organizadas de un modo definido, y son estas estructuras quienes determinan dichas actividades (SWANSON, 1969, p.8).

Argumentos del marxismo-leninismo

ANDREEV (1959): "La unidad y la lucha de la herencia y de la variabilidad conducen a un desarrollo gradual y progresivo del mundo orgánico" (p.70).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "En la vida de los animales y de las plantas actúan tendencias opuestas, tales como la adaptabilidad y la herencia. La acción de la herencia se encamina a la capacidad de elementos de im-

portancia vital y de síntomas del organismo. La acción de la adaptabilidad se dirige a la destrucción de la capacidad y de los síntomas hereditarios. Estos se manifiestan como los lados positivo y negativo de la contradicción" (p.7).

KARPINSKAYA (1966): Al realizarse "el paso de lo externo a lo interno entran en colisión las tendencias básicas contrarias del organismo: la tendencia a la estabilidad y absoluta repetibilidad, y la tendencia al cambio y a la adaptación... La contradicción fundamental de todo organismo se da entre la estabilidad y la mutabilidad de la hereditariedad" (p.68).

KUUSINEN y otros (1966): "La constante interacción o 'lucha' de las tendencias opuestas de herencia y mutabilidad, que actúan dentro de cada especie, constituye la base interna del desarrollo del mundo orgánico" (p.64).

MAKAROV (1963): "La vida es la unidad de contrarios, tales como... la herencia y la mutabilidad..." (p.168).

ROSENTAL (1965): "La solución, es decir, la superación de las contradicciones fundamentales esenciales, implica la destrucción de lo viejo y el nacimiento de lo nuevo. Así, por ejemplo, la solución de la contradicción entre la vieja disposición hereditaria de los animales o las plantas y los nuevos caracteres, aparecidos en el curso de su adaptación al medio, conduce al desplazamiento de la vieja herencia por otra nueva" (p.252).

ROZHIN (1961): "Los contrarios pueden manifestarse dentro de uno y el mismo cuerpo... Toda la historia del desarrollo del mundo orgánico, comenzando por la sustancia viva celular, es decir, por los cuerpos albuminoides, y terminando con los animales superiores, no es más que la lucha entre la herencia y la adaptación. En este caso, la adaptación puede considerarse el aspecto positivo, y la herencia, el negativo. Por cuanto en la adaptación, la mutabilidad actúa como la negación de la herencia conservadora existente, hay que considerarla el aspecto negativo, y la herencia, el positivo" (p.80).

ARGUMENTOS SIMILARES

AFANASIEV (....), p.101.
DANILENKO y SIUSIUKALOV (1965), 74.
ENGELS (1945), 74.77.78.80.
ENGELS (1961), 178.
IGNATOV (1964), 230.
KUUSINEN y otros (1966), 63.64.
MAKAROV (1963), 113.
MEDVEDEV (1960), 205.
MOROZ (1963-b), 11.
NOVINSKI (1961), 199.
NOVINSKI (1964), 118.144.145.
PIVCAJKIN (1961), 52-54.
PLATONOV, G. V. (1957), 44.
(1961), 89.
(1969), MUM, n.1 p.34.
ROSENTAL y IUDIN (1959), 508.
ROSENTAL y STRAKS (1960), 232.
ROSENTAL (1965), 261.262.
ROZHIN (1961), 80.
SHILOV (1968), CF, n.1 p.63.
SIDORKIN (1960), 232.
SVIDERSKI, V. I. (1960), CF, n.2 p.72.
SVIDERSKI, V. I. (1960), 19.
VOITKO (1962), 96.
TIURIUTIKOV (1968), MUM, n.2 p.72.

Síntesis científica de estos argumentos

1. La herencia y la adaptación de los organismos son dos tendencias en colisión, opuestas entre sí (ANDREEV, DOMRACHEV y otros, KARPINSKAYA, KUUSINEN y otros, ROZHIN).
2. La adaptabilidad de los organismos al medio ambiente destruye o desplaza los caracteres hereditarios (DOMRACHEV y otros, ROSENTAL, ROZHIN).
3. La herencia es el aspecto positivo de los organismos, y la mutabilidad, su aspecto negativo (DOMRACHEV y otros, ROZHIN).
4. La unidad y la lucha entre la herencia y la adaptación conducen al desarrollo gradual de los organismos (ANDREEV).

Observación.—Sería injusto afirmar que varias proposiciones científicas presentadas por el marxismo-leninismo sean falsas; pero resulta inadmisible que las conclusiones de ellas sacadas sean más amplias de lo que permiten las premisas. Esta idea es valedera para todos los estudios de esta segunda parte.

Crítica

1. *a)* Las posibilidades de adaptación en los organismos son hereditarias; y así, la herencia y la adaptación no pueden chocar ni oponerse entre sí.
   b) La herencia y la adaptación son dos propiedades de

un mismo organismo; por tanto, tampoco pueden luchar ni oponerse una a la otra.

2. *a)* Tanto la herencia como la adaptación son dos propiedades complementarias, cuyas funciones realiza el organismo en forma balanceada para seguir viviendo.
   b) La misma complementariedad exige una conexión inevitable entre ambas propiedades que impide su mutua destrucción. Por ejemplo, el aumento o disminución de glóbulos rojos en función de la altitud.
3. Considerando el bienestar del organismo, tanto la herencia como la adaptabilidad son aspectos positivos y no negativos.
4. *a)* Por cuanto la adaptabilidad es hereditaria, resulta inadmisible su lucha con la misma herencia o caracteres hereditarios.
   b) La herencia y la adaptación no pueden luchar entre sí ni oponerse mutuamente, porque la adaptación no es más que una función hereditaria que resulta de la interacción entre la herencia y el medio ambiente.
   c) El desarrollo gradual y progresivo de los organismos proviene de las mutaciones y no de la lucha entre la herencia y la adaptación.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La herencia y la adaptación son dos contrarios dialécticos (MAKAROV, KARPINSKAYA).
2. Ambas forman la unidad dialéctica propia de los contrarios (ANDREEV, MAKAROV).
3. Y producen su lucha característica (ANDREEV, KUUSINEN y otros, ROZHIN).
4. Entre herencia y adaptación se da la contradicción dialéctica (KARPINSKAYA, ROSENTAL).
5. La herencia representa el lado positivo de la contradicción, y la adaptación su lado negativo (DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA, ROZHIN).
6. La adaptación es la negación de la herencia (ROSENTAL, ROZHIN).

Crítica

1. *a)* La herencia y la adaptación, por ser dos funciones propias de un mismo organismo, no pueden ser contrarios dialécticos, según la definición de éstos (C III 2).
   (Abreviamos el enunciado de las tres leyes con sus respectivas iniciales: C, T, N.)

b) La capacidad de adaptarse al medio ambiente es hereditaria, y como tal no puede ser contraria a la herencia (C III 2).

c) La adaptación al medio es una actuación del organismo; cuando ésta se da, la herencia queda en receso (C III 2).

2. *a)* Ciertamente, la herencia y la adaptación forman unidad o un todo con el organismo o sistema que las produce; pero no la unidad típica de los contrarios, ya que éstos no existen para el caso (C III 4).

b) Existen no pocos organismos que, por nacer y vivir en el ambiente que les es propio, no necesitan adaptarse a nuevas condiciones de vida. En ellos, por tanto, faltaría uno de los contrarios para formar la unidad que se requiere (C III 4).

c) De la pareja de contrarios, uno es el fundamental. En nuestro caso, siempre resultaría fundamental el que no está en receso, sea la herencia, sea la adaptación; lo cual se opone a la misma definición de contrarios (C III 3).

3. *a)* Por mucho que se quiera atenuar el sentido de la "lucha de contrarios", siempre tendremos que dos funciones realizadas por un mismo organismo en beneficio propio no pueden luchar entre sí, por muy diferentes que ellas sean. Si alguna dificultad pudiera crearse, sería de cada una con el organismo (cosa imposible), no entre ellas mismas (C III 8).

b) Ciertamente podría darse una especie de lucha u oposición entre los caracteres de un organismo y el medio ambiente adverso o desfavorable, ya que éste exigiría del organismo un mayor esfuerzo y un mayor desgaste de energía; pero, en tal caso, se trataría de contrarios externos y no internos, que son los que estudiamos (C II 9).

c) No cabe duda que tanto la herencia como la adaptación contribuyen al desarrollo de los organismos; lo que no puede sostenerse es que tal progreso sea fruto de la lucha entre ambas funciones, propias de un mismo organismo (C III 8).

d) Si la herencia y la adaptación no son contrarios dialécticos, carece de sentido el atribuirles la lucha propia de ellos (C III 8).

4. Todas las razones anteriores de esta *crítica* invalidan totalmente la posibilidad de que entre la herencia y la adaptación exista la contradicción dialéctica (C IV 4.6).

5. El atribuir negatividad y positividad a la herencia y a la

adaptación respectivamente, carece de sentido, ya que ambas son funciones positivas de un mismo organismo (C IV 4.6).

6. En función de todo lo dicho, es imposible la existencia de la negación dialéctica afirmada por ROSENTAL y ROZHIN (N II 1-9). Dicha inexistencia no invalida el hecho de que, cuando el organismo actúa en una dirección, automáticamente queda en receso la otra.

Resumen

Con sólo comparar los brevísimos datos científicos presentados más arriba, entresacados de reconocidos autores, no es científico el afirmar que la herencia y la adaptación sean dos contrarios dialécticos.

2. EXCITACION E INHIBICION

Con la excitación y la inhibición se estudian dos funciones orgánicas de un proceso fisiológico. Varios autores del marxismo-leninismo, citados más abajo, consideran ambos procesos como dos contarios dialécticos internos.

Datos científicos

La *célula* es la más pequeña unidad funcional constituida por partes que se encuentran en autoequilibrio y se complementan en la realización de las manifestaciones vitales: metabolismo, crecimiento autóctono y excitabilidad dirigida. Esta es la definición, actualmente válida, de la célula (GRUNDMANN, 1967, p.19).

Por *estímulos* se entienden todos los objetos y fenómenos del medio ambiente que actúan sobre las células receptoras de los órganos sensoriales. El proceso de influencia que los estímulos ejercen sobre dichos organismos se llama *estimulación*. Y ésta causa el proceso de *excitación* en el sistema nervioso (SOKOLOV, 1962, p.95).

La *inhibición* es el mecanismo regulador—activo, y no pasivo—que frena o suspende una función (AMAR y otros, 1971, p.228).

La *excitabilidad* es la capacidad de los organismos para reaccionar a las influencias del medio ambiente (RUBINSHTEIN, 1962, p.16).

El *reflejo* representa la forma fundamental de respuesta al medio ambiente dada por el sistema nervioso del organismo (LURIA y POLIAKOV, 1962, p.37).

Para que ocurra un reflejo son indispensables un *órgano receptor* (células nerviosas sensibles) y un *órgano efector* (músculos estriados o lisos y células glandulares capaces de estimulación) (GUYTON, 1963-b, p.308).

La transmisión entre las células receptoras y el sistema nervioso central se realiza mediante series o encadenamientos de células nerviosas llamadas *neuronas*. La unión que se da entre dos neuronas recibe el nombre de *sinapsis* (GUYTON, 1963-a, p.580).

Los estudios fisiológicos han revelado que los dos tipos esenciales de funciones sinápticas, la *excitatoria* y la *inhibitoria*, son debidas a un flujo de iones, al que precede la descarga

de un transmisor químico (de ROBERTIS, NOVINSKI y SÁEZ, 1970, p.448).

Se llama *ion* a un átomo o grupo de átomos que, por aumento o pérdida de uno o más electrones, han recibido una carga eléctrica (positiva o negativa) (ROCHOW Y WADDINGTON, 1968, t.7 p.550).

En psicofísica, el *umbral* indica el límite de la excitación, a partir del cual la sensación aparece, cambia o desaparece (AMAR y otros, 1971, p.528).

Breve descripción funcional: Las neuronas poseen varias terminales llamadas *nudos, botones* o *pies terminales*. Unas son excitadoras y otras inhibidoras. Hasta hoy no se han descubierto diferencias funcionales entre ellas. Se admite la existencia en las neuronas de ciertas *vesículas* que contienen sustancias químicas, las cuales, al ser liberadas, unas excitan y otras inhiben la neurona. Dichas sustancias reciben, respectivamente, el nombre de *transmisor excitador* y *transmisor inhibidor*. Muchos neurofisiólogos hablan también de *neuronas excitadoras* y *neuronas inhibidoras* (GUYTON, 1963-a, p.580-588).

PAVLOV (1941) demostró de modo convincente que la inhibición no es un período inactivo de las células nerviosas, sino un período muy activo, pero de una actividad especial (ASRATIAN y SIMONOV, 1968, p.59). La inhibición no tiene existencia autónoma o independiente de las excitaciones que entran en competencia. Surge y se prolonga mientras duran las excitaciones que la engendraron (ANOJIN, 1973, p.41). Por ejemplo, la inhibición en la corteza cerebral es una reacción de las células corticales ante los estímulos que actúan sobre ellas (BIKOV KONRADI y otros, 1959, t.3 p.270).

De lo dicho se desprende que la inhibición no es más que un tipo de excitación retardadora o anuladora de una excitación precedente. Por ello, algunos autores la llaman *actividad inhibitoria* (GANONG, 1966, p.52-53); otros, *estímulo negativo* o *inhibidor*, e incluso hablan de un *segundo estímulo inhibitorio* adecuado para desvirtuar la acción del primero (WORTIS, 1953 p.35). También PAVLOV (1941) la llama *estímulo inhibitorio inhibición extintiva* e *inhibición de la inhibición* (p.134.137.147)

Argumentos del marxismo-leninismo

> *AFANASIEV* (....): "La actividad psíquica del hombre se caracteriza por procesos contradictorios de excitación e inhibición, concentración e irradiación de las excitaciones en la corteza de los hemisferios cerebrales" (p.101).

KALOSHIN (1963): "La actividad de la corteza de los grandes hemisferios cerebrales se basa asimismo en la lucha de los contrarios y se manifiesta en la interacción de dos contrarios que se excluyen recíprocamente: la excitación y la inhibición. La excitación y la inhibición son dos aspectos de un proceso único que se verifica en la esfera de la actividad nerviosa superior del hombre. '... La inhibición..., en cierto modo, viene a ser el reverso de la excitación', escribía Pavlov" (p.171).

KUUSINEN y otros (1966): "El marxismo entiende por contradicción dialéctica la existencia de un fenómeno o proceso de aspectos contrarios que se excluyen mutuamente, pero que, al mismo tiempo, se presuponen uno a otro y existen dentro del fenómeno dado únicamente en relación recíproca..."

"En efecto, si analizamos cualquier fenómeno de la naturaleza... descubriremos contradicciones, es decir, choques de tendencias o aspectos contrarios...".

"Los contrarios y las contradicciones aparecen en cualquier rama de la ciencia..., en la fisiología del sistema nervioso, la excitación y la inhibición en la corteza del cerebro... y otros muchos contrarios y contradicciones" (p.63).

ROZHIN (1961): "El académico I. P. Pavlov (1941) señala que la excitación y la inhibición son sólo aspectos diversos, manifestaciones distintas de uno y el mismo proceso. Pavlov descubre en este proceso contradictorio bilateral la lucha entre los principios contrapuestos" (p.74).

Argumentos similares

ANDREEV (1959), p.71. LURIA y POLIAKOV (1962), 43

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La excitación y la inhibición son dos procesos fisiológicos (AFANASIEV).
2. Dichos procesos son contradictorios (AFANASIEV, KUUSINEN y ROZHIN).
3. Existe una interacción entre ambos procesos y exclusión mutua (KALOSHIN).

Crítica

1. Por proceso se entiende la serie de fases sucesivas de un fenómeno. La excitación y la inhibición son inseparables, puesto que la segunda es reguladora de la primera. Son dos fenómenos o manifestaciones diversas de un mismo proceso.
2. *a)* Ciertamente existe la interacción y mutua exclusión de la excitación y la inhibición. Pero, por ser ambas comple-

mentarias de un mismo proceso, no pueden ser contrarias o contradictorias entre sí aunque sean diferentes.

b) La diferencia entre las dos funciones no les impide complementar el organismo que las produce en beneficio propio.

c) Puesto que la excitación y la inhibición son dos funciones de un mismo organismo, no se puede sostener que sean dos principios contradictorios, según afirma ROZHIN.

d) Acerca de PAVLOV (1941), es de notar en primer lugar que fue "netamente antimarxista durante casi toda su vida activa" (WORTIS, 1953, p.XVIII).

e) Ciertamente, PAVLOV (1941) afirma, como dicen KALOSHIN y ROZHIN, que la excitación es el reverso u opuesto de la inhibición; pero PAVLOV nunca supone que ambas acciones o funciones, propias de un organismo concreto, coincidan con la oposición propia de los contrarios dialécticos. Las dos funciones son producidas por un mismo organismo; pero en la misma medida en que produce la una, debilita o anula la otra. Más aún, recuérdese que la inhibición es un tipo de excitación, con la cual el organismo controla a otra excitación precedente. Véase el texto a continuación.

f) PAVLOV (1941): "Es necesario notar que las tres características arriba mencionadas de la inhibición interna son también propiedades del proceso excitatorio. Esto armoniza bien con el punto de vista de que esta inhibición siempre sigue a la excitación y que en cierto sentido es el reverso de la excitación" (t.1 p.211).

3. Aquí como en otras partes, los autores del marxismo-leninismo atribuyen a las dos funciones excitación e inhibición, algo así como si se tratase de seres reales independientes del organismo que las produce.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La excitación y la inhibición son dos contrarios dialécticos internos (AFANASIEV, KUUSINEN, KALOSHIN).
2. Ambas forman la unidad propia de los contrarios (KALOSHIN, ROZHIN).
3. Se hallan en lucha o mutua exclusión (KALOSHIN, ROZHIN).
4. Y entre ellas se da la contradicción dialéctica (KUUSINEN).

Crítica

1. *a)* La excitación y la inhibición son dos fundamentos del organismo, complementarias entre sí, para beneficio del

mismo. No pueden ser contrarias la una a la otra aunque sean diversas (C II 1-3; III 1.2).

b) En diferentes ocasiones puede existir la excitación sin la inhibición, en cuyo caso faltaría uno de los contrarios (C II 2.3; III 2).

c) Teniendo en cuenta que la excitación e inhibición, en la realidad, no representan otra cosa que un aumento o disminución de la constante excitabilidad del organismo, realizada por él, no se puede afirmar que ambas funciones sean contrarias en la realidad, porque, si existe un aumento de excitación, no existe simultáneamente su propia disminución; y, viceversa, si se da la disminución, no puede darse simultáneamente el aumento. Luego si existe un contrario, no existe el otro (C II 2; III 2).

2. *a)* Si la excitación puede existir sin la inhibición, queda imposibilitada la unidad de la pareja de contrarios (C III 4-7).

b) La teoría marxista-leninista no admite la recesión y reaparición de un mismo contrario; entre otras razones, porque un contrario de la pareja sólo desaparece cuando se soluciona la contradicción, en cuyo caso se origina siempre el surgimiento de un sustituto (C III 6.7; IV 17; VIII 6).

c) La excitación e inhibición, considerada a nivel celular o de organismo unicelular, puede admitir cierta unidad de contrarios, más o menos general; pero no una unidad interna estricta, puesto que de los pies terminales, de las vesículas de las neuronas, de las sustancias químicas (o neuronas, según varios neurofisiólogos), unas son excitatorias y otras inhibitorias. Por tanto, parece faltar aquí también la unidad de contrarios requerida (C III 4-7.15).

d) La misma unidad faltaría en función de la localización diversa que tienen los excitatorios y los inhibitorios (C III 4-7.15).

e) Lo mismo pasaría a nivel de organismo pluricelular, puesto que la excitación y la inhibición se realiza a nivel celular; en cuyo caso faltaría la unidad de contrarios, tanto por los excitatorios e inhibitorios como por su localización (C III 4-7.15).

3. *a)* Existe cierta apariencia de lucha entre la excitación y la inhibición; pero, teniendo en cuenta que la diversidad de ambos no es más que un aumento o disminución de excitabilidad orgánica (la cual siempre existe), no puede darse la lucha entre un aumento y una disminución simul-

táneas de excitabilidad, porque, si existe la una, desaparece la otra (C III 8-12.15).

b) Las dos funciones que estudiamos son propias de todo organismo para beneficio del mismo. Y así no pueden luchar entre sí, porque no son contrarias, sino complementarias (C III 8-12.15).

c) La lucha de contrarios es temporal y pasajera; y así, cuando se soluciona la lucha, desaparece uno de los dos contrarios y surge uno nuevo. Es imposible que desaparezca del organismo la excitación o la inhibición. Ni se sabe qué contrario podría sustituir a cualquiera de los dos que desapareciera (C III 13; IV 18; VIII 6).

d) En función de esta indeterminación, también se desconoce cuál de las dos sería el contrario fundamental y cuál el secundario (C III 3).

4. Si la excitación y la inhibición no son contrarios dialécticos, ni forman una unidad, ni sostienen su lucha típica, la contradicción dialéctica interna, con sus fases preiniciales, iniciales, evolutivas y finales, no existe (C IV 2.4.6.10.14-17).
5. *a)* De lo dicho se desprende que la excitación y la inhibición de los organismos no producen el movimiento en ellos, como pretende demostrar la teoría que estudiamos (C VII 10.11.13).

   b) Más aún: la excitación y la inhibición son dos actuaciones del mismo organismo producidas en beneficio propio (C VII 10.11.13).

Resumen

Con lo dicho queda probado que la excitación y la inhibición, como funciones de un proceso orgánico, no son dos contrarios dialécticos.

3. ASIMILACION Y DESASIMILACION

Estos dos procesos, característicos de todos los organismos vegetales y animales, los expone el marxismo-leninismo como dos contrarios dialécticos.

Datos científicos

La vida se mantiene mediante un cambio continuo de sustancia y una constante transformación de energía. La sustancia y la energía que llega en los alimentos desempeña un triple papel: *a)* forman la masa específica para el crecimiento, mantenimiento y reparación del organismo; *b)* le suministran energía para su funcionamiento; *c)* le regulan el metabolismo (HOUSSAY y otros, 1969, p.487).

Para que esto se realice, los alimentos deben ser transformados. En los animales superiores, dicha transformación se realiza en el aparato digestivo (boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y recto) (NASON, 1970, p.516).

En el tubo digestivo se segregan una variedad de enzimas que catalizan la conversión de elementos orgánicos complejos en sustancias simples que se absorben y pasan a la circulación (SELKURT, KNOEBEL y otros, 1969, p.567).

Se llama *metabolismo* al conjunto de transformaciones físicas, químicas y biológicas que en los organismos vivos sufren las sustancias introducidas en ellos o las que en ellos mismos se forman *(Dicc. Terminol. de Ciencias Médicas,* 1970, p.671).

Como muchos de los procesos metabólicos del protoplasma celular de vegetales y animales siguen vías comunes, el estudio del metabolismo en cualquier organismo es, en cierto modo, el estudio de todo el protoplasma (PONZ y MCCANN, 1968, t.8 p.577).

Acerca de los procesos metabólicos se estudian: *a)* el *ciclo material,* esto es, los cambios de sustancias en los distintos períodos de la vida; *b)* el *ciclo energético,* o sea la transformación de la energía química de los alimentos (HOUSSAY y otros, 1969, p.487).

El *ciclo energético* (interesante para el presente estudio) se origina en las sustancias que, oxidadas mediante varios procesos, liberan energía utilizable por el organismo para producir calor o trabajo. En este ciclo se distinguen dos procesos fundamenta-

les: a) *anabolismo* o *asimilación*, y b) *catabolismo* o *desasimilación* (ID., p.487-488).

El *anabolismo* o *asimilación* consiste en el aprovechamiento de los productos de la digestión para la síntesis de materiales y estructuras celulares (GÓMEZ-POMPA y otros, 1970, p.453).

Se llama *catabolismo* o *desasimilación* al proceso destructivo por el cual las sustancias complejas son convertidas en compuestos más simples por los sistemas enzimáticos celulares (DORLAND, 1965, p.244).

Desde el punto de vista energético, las reacciones catabólicas son *exergónicas* en su mayor parte, es decir, liberan energía; las reacciones anabólicas son *endergónicas*, porque la consumen (de ROBERTIS, NOVINSKI y SÁEZ, 1970, p.57).

Excreción es el término general aplicado al proceso por el cual los organismos desalojan de sí mismos los productos metabólicos de desecho (NASON, 1970, p.589).

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "Se presentan asimismo tendencias contrapuestas en los organismos vivos. Anteriormente se ha hablado de los procesos contradictorios de asimilación y desasimilación, que constituyen el metabolismo inherente a lo vivo..."

"Anteriormente hemos tratado de que a los organismos vivos les son inherentes los procesos contradictorios de asimilación y desasimilación. Su lucha e interdependencia constituye precisamente la fuente específica del desarrollo de lo vivo. Estos procesos contradictorios no pueden estar en equilibrio absoluto; uno de ellos predomina sin falta" (p.101.104).

KUUSINEN y otros (1966): "El marxismo entiende por contradicción dialéctica la existencia de un fenómeno o proceso de aspectos contrarios que se excluyen mutuamente, pero que, al mismo tiempo, se presuponen uno a otro y existe dentro del fenómeno dado únicamente en relación recíproca..."

"En efecto, si analizamos cualquier fenómeno de la naturaleza... descubriremos contradicciones, es decir, choques de tendencias o aspectos contrarios... Por ejemplo, si analizamos al microscopio el preparado de una célula vegetal o animal, únicamente veremos su estructura, es decir, la cubierta, el núcleo, el protoplasma, etc. Pero, si tomamos una célula viva, seremos testigos de los procesos opuestos de asimilación y desasimilación..." (p.63).

LISENKO (1953) dice: "Mediante la unión de las células sexuales (femenina y masculina), distintas en cierta medida, en una sola célula; mediante la unión de dos núcleos de las células sexuales en un solo núcleo se crea el carácter contradictorio del organismo vivo, sobre cuya base surge el autodesarrollo, el automovimiento, el proceso vital, es decir, la

asimilación y la desasimilación, el intercambio de sustancias" (p.13).

ROZHIN (1961): "Asimilación y desasimilación son dos procesos contradictorios, cuya lucha entre sí constituye la contradicción del organismo biológico. Sólo en virtud de que le son propias contradicciones internas, el organismo biológico goza de impulso vital" (p.74).

ZAJAROV (1963): "La vida es la unidad de contrarios, tales como la asimilación y la desasimilación..." (p.168).

Argumentos similares

AFANASIEV (....), p.83.106.
DANILENKO y SIUSIUKALOV (1965), 74.
DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961), 101.
ENGELS (1945), 30.88.
KARPINSKAYA (1966), 68.
KUUSINEN y otros (1966), 63.
LISENKO (1953), 320.
MOROZ (1963-b), 11.
NOVINSKI (1964), 73.74.
PANSTJAVA (1959), 355.
ROSENTAL (1965), 261.
ROSENTAL y IUDIN (1959), 523.
STRAKS (1960), 174.
ROZHIN (1961), 83.
SHEPTULIN (1965), 180.
STIEHLER (1960), 76.82.
VOROBIEV (1962), 268.
VOSTRIKOV (1963), 113.
YAJOT (....), 105.
YUROVA (1961), 184.

Síntesis científica de estos argumentos

1. Ningún organismo puede existir sin asimilar productos alimenticios y desasimilar productos de desecho (ROZHIN).
2. La asimilación y la desasimilación de los organismos son dos procesos contradictorios u opuestos entre sí (AFANASIEV, KUUSINEN, ROZHIN, ZAJAROV).
3. Ambas funciones del organismo luchan entre sí (AFANASIEV, (ROZHIN).
4. En función de dicha oposición o lucha interna, el organismo goza de impulso vital (ROZHIN).
5. Las dos funciones son también interdependientes (AFANASIEV, KUUSINEN).
6. Su lucha e interdependencia constituye precisamente la fuente específica del desarrollo en los organismos (AFANASIEV).
7. La asimilación y la desasimilación no pueden hallarse en equilibrio absoluto, porque una predomina sobre la otra (AFANASIEV).
8. El organismo goza de impulso vital en virtud de sus propias contradicciones internas (ROZHIN).

Crítica

1. Es cierto que ningún organismo puede existir sin asimilar y desasimilar productos alimenticios; pero dichos procesos (cada uno con varias funciones) no se realizan simultáneamente acerca de la misma materia, sino en tiempos sucesivos.
2. La asimilación y la desasimilación son dos procesos diferentes que realiza un mismo organismo para seguir viviendo. Por tanto, aunque dichos procesos sean diversos, no pueden ser contradictorios entre sí.
3. *a)* La oposición o lucha entre ambos procesos no puede existir, porque la asimilación y desasimilación carecen de existencia por sí mismas.
   b) Además, si pudieran oponerse o luchar entre sí, una de las dos se opondría o lucharía con el mismo organismo que la produce, lo cual es imposible.
   c) Dado que una misma materia no es simultáneamente asimilable y desasimilable, no se puede hablar de lucha u oposición real entre asimilación y desasimilación.
4. *a)* Si el impulso vital del organismo produce los procesos de asimilación y desasimilación, no pueden ser ellos quienes produzcan el impulso vital del mismo organismo.
   b) La equivocación de ROZHIN proviene de confundir los dos procesos con el valor alimenticio que las sustancias ingeridas proporcionan al organismo.
5. La asimilación y desasimilación no son simultáneas acerca de una misma sustancia ingerida: son dos procesos sucesivos.
6. La fuente del desarrollo en los organismos no es la interdependencia entre asimilación y desasimilación de sustancias, sino la actuación del organismo que produce dichos procesos. Ambos son actualizaciones del mismo organismo.
7. *a)* Carece de sentido hablar de equilibrio absoluto entre la asimilación y desasimilación, pues con tal equilibrio se estancaría totalmente el metabolismo, lo cual llevaría a la muerte del organismo.
   b) Existe, sí, un equilibrio relativo entre ambas funciones; pero tal equilibrio no lo producen ellas, sino el organismo que les da existencia dependiente de él mismo, y solamente en el grado y duración que él se la da, acerca de una misma sustancia.

c) Si predominase la asimilación, el organismo moriría por defecto de alimentos y energía.

d) Si predominase la desasimilación, moriría por exceso de alimentos o energía.

8. El impulso vital del organismo es heredado de sus progenitores y no proviene de las contradicciones internas atribuidas al organismo.

9. La lectura del texto de ROZHIN produce la impresión de que toma la asimilación y la desasimilación en sentido vulgar y no científico: la asimilación como ingestión de sustancias alimenticias, y la desasimilación como proceso de eliminación de la parte inútil de ellas.

10. Las ideas de LYSENKO (aportadas como argumentos por ROZHIN, 1961, p.74) contienen varias equivocaciones:

a) Los dos gametos que dan el ser a un nuevo individuo, se fusionan en una sola célula. Posteriormente, ésta se polariza, fenómeno que da origen a la división o cariocinesis. Pero este proceso está muy lejos de crear un carácter contradictorio en la célula, porque la polarización es el comienzo natural de la división celular para la evolución del organismo.

b) El automovimiento celular no proviene del mencionado carácter contradictorio, porque cada gameto, ya antes de unirse al otro, posee movimiento vital.

c) El movimiento de cada gameto, heredado de sus progenitores, es quien da origen a los procesos vitales del nuevo organismo.

d) En su obra *Rise and fall of T. D. Lysenko*, el genetista ruso ZHORES A. MEDVEDEV (1969) demuestra la completa inconsistencia del lisenkismo, considerándolo como "pseudociencia", "falsificación científica" y "tendencia prácticamente dudosa y peligrosa, que ha causado grave daño a la economía nacional" (p.140).

e) Y MARTIN GARDNER (1957), en *Fads an fallacies in the name of science*, dice: "Muy pocas veces se ha dado antes en la historia de la ciencia moderna el que un chiflado adquiera la eminencia, adulación y poder como los adquiridos por Trofim D. Lisenko, la primera autoridad de la Unión Soviética sobre evolución y herencia. No sólo han sido pronunciadas como dogma sus opiniones por el Kremlin, sino que sus oponentes rusos han sido sistemáticamente eliminados de sus puestos en años recientes... Unos pocos siguen trabajando, pero en otros campos de la biología" (p.140).

f) Y, por las mismas razones apuntadas, también resultan anticuados MAJOVKO y MAKAROV (1964) en el artículo "Elección de las parejas progenitoras en las plantas anuales según los análisis de los estadios de Lisenko".

g) A pesar de lo dicho, hoy KAGANOV, FROLOV y GARKAVENKO, en la *Historia de la Filosofía* (1962, afirman: "En estos últimos años, la situación en la biología—como indicaba B. KELDYSH en una sesión de la Academia de Ciencias de U. R. S. S.—no ha cesado de mejorar" (t.7 p.300).

h) Y los mismos autores, mencionando a LISENKO (1953), explican: "El progreso de la biología en la U. R. S. S. se veía frenado por el monopolio ejercido por el grupo de investigadores encabezados por T. D. Lisenko, quien negaba alguna de las orientaciones más importantes de la ciencia biológica e imponía su punto de vista, el cual, a menudo, no correspondía al nivel actual de la ciencia y a los datos experimentales. Esto se puso de relieve, particularmente, en la sesión de agosto de 1948 de la Academia Lenin de Ciencias Agrícolas de la U. R. S. S." (t.7 p.300).

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La asimilación y la desasimilación son dos contrarios dialécticos (AFANASIEV, KUUSINEN, ZAJAROV).
2. Conviven en unidad dentro del organismo (AFANASIEV, KUUSINEN, ZAJAROV).
3. Ambas funciones sostienen la lucha de contrarios (AFANASIEV, KUUSINEN, ROZHIN).
4. Una de ellas representa el contrario principal (AFANASIEV).
5. Se da la contradicción dialéctica entre asimilación y desasimilación (ROZHN, KUUSINEN).

Crítica

1. *a)* La asimilación y la desasimilación no son contrarios dialécticos, sino dos procesos diversos y complementarios entre sí (C II 3; III 2).

   b) Como dos procesos que son, realizados por un mismo organismo para la propia sustentación y supervivencia, si la asimilación y la desasimilación fuesen contrarios entre sí, una de las dos sería contraria al mismo organismo que la produce; lo cual es imposible (C II 3; III 2).
2. *a)* Si la asimilación y desasimilación no son dos contrarios dialécticos, tampoco pueden realizar la unidad dialéctica requerida (C III 4.5.7).

b) Además, dichas funciones no pueden formar la unidad, dialéctica propia de los contrarios, porque ambas funciones se realizan en tiempo distinto acerca de una misma materia (C III 4.5.7).

c) Existe unidad entre cada función y el organismo que la produce, y él mismo las coordina para su alimentación y supervivencia; pero no son ellas quienes se coordinan y forman unidad entre sí (C III 4.5.7).

3. *a)* Sin la unidad requerida para la asimilación y la desasimilación, los contrarios no pueden realizar su lucha propia (C III 8.13).

b) Por mucho que se atenúe el sentido de la palabra "lucha", ésta no puede darse entre dos procesos diversos realizados por un mismo organismo (C III 8.13).

c) Menos aún si dichos procesos se llevan a cabo en tiempo distinto sobre sustancias distintas (C III 8-13).

4. *a)* En función de todo lo dicho, no se puede afirmar que una de las dos mencionadas funciones represente el papel de contrario fundamental (C III 3).

b) Además, dada la importancia que cada proceso tiene para la vida del organismo, no se puede afirmar que la desasimilación sea superior a la asimilación, o viceversa (C III 3).

5. *a)* Supuestos los puntos presentados, la contradicción dialéctica entre desasimilación y asimilación no existe (C IV 2.4.6.7).

b) Y, en consecuencia, tampoco existe ninguna de sus fases inicial, evolutiva o final (C IV 14-17).

6. *a)* Si la unidad de contrarios debe ser temporal o transitoria para que exista el desarrollo de la naturaleza, con lo cual uno de los contrarios desaparece y surge un sustituto, no vemos qué contrario podría aparecer de nuevo, suplantando la asimilación o la desasimilación (C VIII 6).

b) Tampoco se entiende, según la transformación de los contrarios, cómo la desasimilación pueda convertirse en asimilación o viceversa (C VIII 1-5).

c) Si la desasimilación y la asimilación no son contrarios dialécticos, tampoco se demuestra que su lucha sea la productora del automovimiento de los organismos (C VIII 3.5. 6.11.13).

Resumen

Del precedente estudio se deduce que ni científica ni dialécticamente se demuestra que la asimilación y la desasimilación de los organismos sean dos contrarios dialécticos.

4. VIDA Y MUERTE

La vida y la muerte son dos aspectos que se excluyen mutuamente, y por ello son considerados por el marxismo-leninismo como dos contrarios que confirman la primera ley dialéctica.

Datos científicos

En términos generales, puede decirse que la *vida* es la propiedad esencial de un ser sistematizado y complejo, altamente organizado, independiente, con estructura físico-química definida, capaz de utilizar la materia y energía del medio ambiente por medio de cadenas integradas y autoestablecidas de reacciones físico-químicas, para poder así crecer y reproducirse (NASON, 1970, p.18).

La *vida* es una sucesión continua de células. Por consiguiente, el crecimiento, el desarrollo, la herencia, la evolución, las enfermedades, el envejecimiento y la muerte no son más que diversos aspectos del comportamiento celular (SWANSON, p.7).

El funcionamiento de las unidades de la vida (células) es lo que mejor caracteriza la naturaleza de dicho funcionamiento (LOEWY y SIEKEVITZ, 1966, p.29).

La *muerte* es la cesación de la vida. Puede afectar a todo el organismo (muerte somática). También puede quedar limitada a células individuales o grupos celulares dentro del mismo (necrosis y necrobiosis) (SANTIAGO y POWELL, 1968, t.9 p.430).

La *muerte somática* se caracteriza clínicamente en los animales superiores por el cese de la actividad cardíaca, de la circulación y de la respiración en forma irreversible (ID.).

La cesación de los fenómenos vitales no implica la inmediata detención de dichos fenómenos en todas las células. Por ejemplo, las células traqueales y bronquiales mantienen su movimiento ciliar largo tiempo después que el corazón ha dejado de latir. En animales sacrificados en el laboratorio se encuentran células vivas hasta 120 horas después de la muerte (de ROBERTIS, NOVINSKI y SÁEZ, 1970, p.463).

La *necrobiosis* representa la muerte fisiológica de las células que se realiza normalmente a lo largo de la vida en un organismo. Por ejemplo, las células cutáneas, los glóbulos sanguíneos, etc. (SANTIAGO y POWELL, 1968, t.9 p.431).

La *necrosis* significa la muerte patológica de las células o tejidos en un organismo (ID.).

La *muerte celular* se define generalmente como la detención irreversible de los fenómenos vitales. Sin embargo, la determinación del instante en que una célula deja de vivir es a veces muy dificultosa (de ROBERTIS, NOVINSKI y SÁEZ, 1970, p.467).

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "... el carácter contradictorio de las tendencias contrapuestas que se excluyen mutuamente, provoca por necesidad la lucha entre ellas. Lo viejo y lo nuevo, lo que nace y lo que muere en los objetos, no puede menos de entrar en contradicción" (p.102).

KUUSINEN y otros (1966): "El marxismo entiende por contradicción dialéctica la existencia de un fenómeno o proceso de aspectos contrarios que se excluyen mutuamente, pero que, al mismo tiempo, se presuponen uno a otro y existen dentro del fenómeno dado únicamente en relación recíproca..."

"En efecto, si analizamos cualquier fenómeno de la naturaleza... descubriremos contradicciones, es decir, choques de tendencias o aspectos contrarios..."

"Por ejemplo, si analizamos al microscopio el preparado de una célula vegetal o animal, únicamente veremos su estructura, es decir, la cubierta, el núcleo, el protoplasma, etc. Pero, si tomamos una célula viva, seremos testigos de los procesos opuestos de... crecimiento y muerte de los elementos que la componen" (p.63).

MAO TSE-TUNG (1962), comentando un pasaje de Lenin (t.38 p.351) acerca de la unidad y de la lucha de los contrarios, afirma: "... ninguno de los dos aspectos contradictorios puede existir independientemente del otro. Si falta uno de los dos contrarios, falta la condición para la existencia del otro... Sin vida no habría muerte; sin muerte tampoco habría vida" (t.1 p.360).

POLITZER, BESSE y CAVEING (1954): "La vida es una lucha incesante contra la muerte. La vida y la muerte son, pues, dos aspectos de una contradicción que se inicia y se resuelve indefinidamente" (p.99).

POLITZER y GOAS (1961) en varias páginas tratan de demostrar la unidad de contrarios que se da entre la vida y la muerte: "Si no hubiera más que la vida, la vida al 100 por 100, no podría ser nunca la muerte; y si la muerte fuera totalmente ella misma, la muerte al 100 por 100, sería imposible que una se transformara en la otra. Pero ya hay muerte en la vida y, por consiguiente, vida en la muerte". (Y aporta como ejemplos la muerte de algunas células en el organismo vivo; el crecimiento de las uñas y el pelo en el organismo muerto; y la utilidad de sus restos orgánicos para beneficiar el crecimiento de otros seres vivos.) (p.159).

Argumentos similares

ANDREEV (1959), p.69.70.
ENGELS (1945), 127.
IGNATOV (1961), 71.92.183.
KALOSHIN (1963), 175.
POLITZER, BESSE y CAVEING (1954), 83.363.
POLITZER y GOAS (1961), 120. 157.158.
ROSENTAL (1965), 250.261.
ROSENTAL y IUDIN (1959), 523.
ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966), 170.
RUBINSHTEIN (1962), 16.
SEGAL (1958), 97.
STALIN (1941), 639.
YAJOT (....), 102.

Síntesis científica de estos argumentos

1. "Lo que nace y lo que muere", "el crecimiento y la muerte", son dos tendencias o aspectos contradictorios (AFANASIEV, KUUSINEN.
2. La vida y la muerte son dos aspectos contradictorios (MAO, POLITZER, BESSE y CAVEING).
3. La vida y la muerte no pueden existir independientemente (MAO).
4. Si la vida fuese total en un organismo, no se daría la muerte; y si la muerte fuese total en él, no existiría la vida (POLITZER y GOAS).
5. La vida y la muerte se transforman mutuamente. La razón de ello es: porque en los organismos mueren células, y porque, a la muerte de un organismo, sus restos pueden ser reabsorbidos por otros organismos (POLITZER y GOAS).

Crítica

1. *a)* Lo que nace y lo que muere en el organismo, del mismo modo que el crecimiento y la muerte, no son aspectos consistentes por sí mismos: es el organismo que como tal posee la vida, o deja de ser organismo si muere.
   b) Tampoco se puede considerar a tales aspectos como tendencias biológicamente opuestas entre sí, porque la muerte como tal no es ninguna tendencia biológica.
   c) La muerte o lo que muere, ya no forma parte del organismo como tal, y, por ello, no se puede considerar como opuesto o contradictorio a lo que vive.
2. Por definición, la muerte es la cesación de la vida, tanto a nivel unicelular como pluricelular. Y así, la muerte no puede ser un aspecto contradictorio de la vida, sino la carencia de ella: vida y muerte son aspectos diversos e independientes.

3. Tanto a nivel celular como pluricelular, donde hay vida no hay muerte, y viceversa. La vida, estrictamente hablando, reside en cada célula, y ésta, o está viva o está muerta.
4. *a)* En la muerte total de un organismo, ciertamente no existe la vida; y, si la vida fuese total, no existiría la muerte celular, biológicamente necesaria para la renovación orgánica. Pero de ahí no es justo afirmar que la vida del organismo "no se tranformaría" en la muerte; es decir, que no moriría.
   b) Tratándose de organismos unicelulares, sólo existe la vida o la muerte; de modo que es vida total o muerte total, contra la hipótesis de POLITZER y GOAS.
   c) Las afirmaciones de ambos autores no son admisibles ni como hipótesis; son más bien suposiciones imposibles.
5. *a)* La vida y la muerte no se transforman, porque la muerte es la cesación de la vida.
   b) Tampoco puede defenderse que la muerte se transforme en la vida. Ciertamente, los organismos transforman en sustancia viva algunas sustancias inorgánicas; pero es el organismo, no la muerte, quien lo realiza.
   c) Las células muertas de un organismo no significan la existencia de la muerte en las vivas.
   d) El afirmar que el organismo está parcialmente muerto, es admisible; pero la parte muerta, muerta está, y así no forma parte del organismo, que por naturaleza vive.
   e) En la muerte como tal no hay vida, en oposición a lo que afirma MAO.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. "Lo que nace y lo que muere", y "El crecimiento y la muerte", son dos contrarios dialécticos (AFANASIEV, KUUSINEN y otros).
2. La vida y la muerte son dos contrarios dialécticos (MAO, POLITZER, BESSE y CAVEING).
3. Ambos aspectos constituyen la unidad dialéctica propia de los contrarios (KUUSINEN, MAO, POLITZER, BESSE y CAVEING).
4. La vida y la muerte luchan entre sí (AFANASIEV, KUUSINEN, POLITZER, BESSE y CAVEING).
5. La vida y la muerte se transforman la una en la otra (POLITZER y GOAS).
6. Las dos, en su lucha, crean la contradicción dialéctica (AFANASIEV, KUUSINEN, POLITZER, BESSE y CAVEING).

Crítica

1. *a)* Lo que nace posee vida, lo que muere carece de ella; la ausencia de la vida no puede ser un contrario dialéctico de la vida misma, porque lo que muere, como tal, ya no forma parte del organismo (C II 3.5; III 2).
   b) El crecimiento supone vida, la muerte carece de él; si se da la vida (y, absolutamente hablando, ésta se da a nivel celular), no existe el otro contrario, la muerte; y si se da ésta, falta la vida (C II 3.5; III 2).
   c) Científicamente hablando, nadie sabe qué es la vida. Por tanto, el solo hecho de contraponerla a la muerte (carencia de vida) resulta un contrasentido (C II 3.5; III 2).
2. La vida y la muerte no pueden ser dos contrarios dialécticos, porque, según dijimos, la presencia de la una siempre representa la ausencia de la otra (C II 3.5; III 2).
3. *a)* Si la vida y la muerte no existen como contrarios dialécticos, tampoco pueden formar la unidad propia de ellos (C III 4-7).
   b) La célula viva no está muerta; y así, vida y muerte no pueden formar unidad dialéctica (C III 4-7).
4. *a)* Los autores que defienden la lucha de contrarios entre vida y muerte, parece que confunden esta idea con la lucha por la existencia, y ésta es positiva: todo organismo siempre desea vivir, y así rehúye no de la muerte, sino de los seres que le impiden su propia conservación (C III 8-13).
   b) Además, sin existencia de contrarios y de su unidad peculiar, no puede darse lucha entre ellos (C III 8-13).
   c) También resulta incompatible, científica y racionalmente, afirmar que un organismo muerto pueda luchar con un organismo vivo para producir el movimiento orgánico que el vivo ya posee, y el muerto siempre carece de él (C VII 1-5).
   d) En consecuencia, el movimiento vital no puede ser un producto de la lucha de contrarios, como intenta probar el marxismo-leninismo (C VII 1-14).
5. *a)* La transformación de contrarios entre vida y muerte no existe, por las mismas razones del número anterior (C VIII 1-5).
   b) Más aún, teniendo en cuenta que la presencia de la vida significa la ausencia de la muerte y viceversa, la transformación de contrarios no puede existir (C VIII 1-5).
   c) La muerte, como tal, no puede transformarse en la vida (C VIII 1-5).

d) Como la teoría de los contrarios, al solucionarse la lucha de ambos, supone siempre que surge un sustituto del contrario desaparecido, se desearía saber qué contrario surgiría en sustitución de la vida o en sustitución de la muerte (C III 14).

6. *a)* Por todo lo anteriormente dicho, es imposible la existencia de la contradicción dialéctica en todas sus fases (C IV 4-17).

b) Y, en consecuencia, tampoco surgen nuevos contrarios (C VIII 6).

c) Ni contradicciones nuevas (C VIII 6).

Resumen

La conclusión científica y racional a que se llega después de los puntos expuestos es que la vida y la muerte como dos contrarios dialécticos no existen.

5. VIEJO Y NUEVO

Ambos aspectos, propios en cierto modo de todos los seres de la naturaleza, especialmente los orgánicos, son considerados por el marxismo-leninismo como una pareja de contrarios, en función del desarrollo dialéctico de la naturaleza.

Terminología

En el vocabulario de los autores que comentamos se utilizan las acepciones corrientes de ambos vocablos, y además se amplían o añaden otros para explicar el desarrollo dialéctico de la naturaleza orgánica, generalizado a veces a todos los seres. Estas acepciones resultan fácilmente comprensibles con la simple lectura de sus textos.

Argumentos del marxismo-leninismo

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Nuevo (lo) y lo viejo.* Son dos fuerzas y tendencias contrarias: la lucha entre una y otra, sobre todo en los fenómenos sociales, constituye la fuerza motriz del desarrollo. Lo que mueve, lo que orienta el desarrollo en determinadas condiciones históricas, es lo nuevo; todo lo que lo frena y obstaculiza es lo viejo. En el proceso del desarrollo, lo nuevo y lo viejo se encuentran en interna conexión dialéctica: lo nuevo surge de lo viejo, donde existe como germen; todo lo positivo y valioso que se daba en lo viejo permanece bajo un aspecto superado en lo nuevo. La aparición de lo nuevo constituye siempre un salto, el fin de viejas contradicciones y el comienzo de contradicciones nuevas. Mas la aparición en sí de lo cualitativamente nuevo se prepara en el proceso de desarrollo de las contradicciones de lo viejo. Al principio, lo viejo es más fuerte que lo nuevo. No obstante, lo nuevo es invencible; de uno u otro modo, en última instancia desplaza lo viejo. Lo nuevo lleva en sí nuevas contradicciones y, con ello, gérmenes de un desarrollo ulterior. En la etapa siguiente, lo nuevo en su conjunto o algunos de sus rasgos y partes envejecen. No todo lo que surge por primera vez es auténticamente nuevo; lo es tan sólo lo que se manifiesta como forma más progresiva, que facilita el desarrollo ulterior. Lo nuevo se pone de manifiesto como tal en la lucha, en la victoria sobre lo viejo, en el desarrollo" (p.342).

KUUSINEN y otros (1966): "La existencia del mundo material es eterna. Pero esta vida eterna de la materia se com-

pone de una constante sucesión de formas, que surgen, existen y desaparecen reemplazadas por otras..."

"El nacimiento constante de formas nuevas y la sustitución incesante de formas caducas con otras nuevas es una manifestación del eterno movimiento y desarrollo de la materia..."

"En la dialéctica marxista se entiende por negación la sustitución necesaria, en el proceso de desarrollo, de la calidad vieja por otra nueva, surgida del seno de la vieja. A menudo ese cambio de la calidad vieja por la nueva tiene el carácter de paso de la cosa a su contrario..."

"La 'negación' dialéctica no supone sólo la destrucción de lo viejo, sino también la conservación de los elementos viables de los anteriores grados de desarrollo, un cierto nexo entre lo viejo que se va y lo nuevo que viene a reemplazarlo" (p.68-69).

AFANASIEV (....): "... la negación de lo que antes venciera lo viejo, la sustitución de lo nuevo por algo aún más nuevo [es] lo novísimo" (p.132).

Argumentos similares

Se podrían presentar más de dos mil citas que de una u otra manera aducen las mismas ideas, sin novedades, de los autores precedentes.

Síntesis científica de estos argumentos

1. En todo organismo se dan dos fuerzas o principios, lo viejo y lo nuevo, que coexisten en cada uno de ellos (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN).
2. Ambos principios luchan o interaccionan uno con otro, en función del desarrollo del mismo organismo (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN).
3. El principio viejo frena y obstaculiza al nuevo para el desarrollo; pero este último acaba por imponerse al primero (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN).
4. Con ello aparece un nuevo organismo que ya se hallaba, como en germen, en el viejo (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN).
5. La aparición del nuevo organismo surge mediante un salto en la naturaleza (ROSENTAL y IUDIN).
6. Todo lo bueno y valioso del organismo viejo pasa al nuevo (ROSENTAL y IUDIN).
7. Con el tiempo, el nuevo organismo va envejeciendo, y con ello surge otra fuerza o principio más nuevo que realiza los mismos pasos ya indicados (AFANASIEV).
8. Mediante esta ininterrumpida sucesión de lo viejo y lo nuevo, se da todo el desarrollo en la naturaleza (AFANASIEV).

Crítica

Como el intento del marxismo-leninismo es presentar una explicación del desarrollo en la naturaleza espontánea, dejamos aparte los seres inorgánicos (documentos, edificios, etc.), que, si bien envejecen, no engendran otros seres que los sustituyan y continúen en la evolución. También omitimos el desarrollo y progreso social, porque cae fuera de nuestro estudio.

1. *a)* Cada organismo desplaza de sí mismo aquella parte de materia que le resulta nociva o inútil, y se proporciona, de una u otra manera, los elementos que necesita para subsistir. Y así, los dos principios o fuerzas se reducen a un todo único, el organismo, que desarrolla su actividad en sentido apropiación o rechazo para su propio provecho.
   b) Ciertamente que en cada organismo existen lo viejo y lo nuevo, pero en tiempos diversos: las células de un árbol, por ejemplo, no son recientes y viejas simultáneamente.
   c) Los casos de ósmosis y exósmosis realizados por una célula acerca de una determinada materia, tampoco son simultáneos.
2. *a)* Los dos principios o fuerzas de que hablan los autores que estudiamos, como quiera que sean simplemente dos efectos producidos por el organismo en tiempos diversos, no pueden luchar o interactuar entre sí.
   b) Además, puesto que lo nuevo sustituye a lo viejo, cuando uno puede actuar, el otro ya no existe.
3. *a)* Por las mismas razones, ni uno de ellos obstaculiza al otro, ni éste se impone o vence a aquél.
   b) En el caso de la materia alimenticia, la absorbida representaría lo viejo y la expulsada sería lo nuevo, pues ésta es posterior en tiempo. De ahí resultaría que lo destruido sería lo nuevo, contra el parecer de los autores, quienes abogan por lo nuevo como progresivo.
   c) Se dan también casos en los organismos, como sucede en las mutaciones dominantes, en que el desarrollo progresivo determina cambios negativos en el organismo. Por ejemplo, la enfermedad llamada retinoblastoma, que, por ser dominante, produce tumores malignos en los ojos y conduce a la muerte. Otro tanto podría afirmarse de la acondroplasia, la epiloia, anisidia, etc.
4. Tampoco surge un nuevo organismo de las dos mencionadas fuerzas o principios, sino en virtud de la actuación del organismo viejo.

b) Las neuronas son células nerviosas que nunca se renuevan en sí mismas. Y así falta un contrario: lo nuevo.
c) Lo nuevo, mientras no existe, es sólo un potencial, y, como tal, no puede actuar sobre lo viejo en función del desarrollo.

5. El salto, en la forma descrita por los autores, no existe en los organismos. Sus cambios se efectúan mediante pequeñas mutaciones, que regularmente suponen tiempo muy prolongado.
6. En general, lo único que pasa del organismo viejo al nuevo es el fruto, compuesto fundamentalmente por el germen que en lo futuro se desarrollará; a él lo rodea una determinada masa nutritiva. Pero este conjunto dista mucho de todo lo bueno y valioso integrado en el organismo viejo y que no pasa al organismo nuevo, como son: la savia (caucho), la madera, las hojas (tabaco), etc.
7. No es infrecuente que organismos ya entrados en años, según su especie, producen mejores y más abundantes frutos que los organismo jóvenes.
8. El que la sucesión de organismos sea ocasión o causa del desarrollo numérico de la naturaleza es cosa generalmente admitida. Pero, en general, los organismos nuevos o más recientes no suelen presentar novedades que acusen el desarrollo progresivo intentado por el marxismo-leninismo.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. Lo viejo y lo nuevo en la naturaleza son dos contrarios dialécticos (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN).
2. Ambos contrarios se hallan en unidad o interconexión dialéctica (ROSENTAL y IUDIN)
3. Luchan o interaccionan entre sí (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN).
4. Producen la contradicción dialéctica entre lo viejo y lo nuevo, y las respectivas contradicciones que se dan en lo viejo como las que surgen en lo nuevo (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN).
5. De lo dicho se deduce que las formas caducas (lo viejo) de los seres mueren, y surgen otras nuevas en su sustitución. Estas contenían ya a las viejas como en germen (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN).
6. La forma o contrario viejo frena y obstaculiza al otro contrario o forma nueva que trata de surgir; pero, en última instancia, la nueva vence o desplaza a la vieja (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN).

7. La forma nueva es la que determina y orienta el desarrollo (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN).
8. Lo nuevo, como tal, se pone de manifiesto en la victoria sobre lo viejo (ROSENTAL y IUDIN).
9. Esta manifestación de lo nuevo se realiza mediante el salto dialéctico (ROSENTAL y IUDIN).
10. Todo lo positivo y valioso de lo viejo se transmite a lo nuevo y permanece superado en él (ROSENTAL y IUDIN).
11. Lo nuevo no es eternamente nuevo, sino que prepara las premisas para que surja lo novísimo (AFANASIEV).
12. Pero también lo novísimo es negado o vencido por otro ser más nuevo; y así, mediante la constante sucesión de formas y contrarios dialécticos, se produce el desarrollo interminable en la naturaleza (AFANASIEV, KUUSINEN).

Crítica

1. *a)* Dado que los contrarios dialécticos viejo y nuevo se funden con dos actuaciones del organismo que las realiza, ambos aspectos no coinciden con la definición de contrarios que aportan los autores (C II 1-3; III 2).
   b) Tampoco pueden ser contrarios lo viejo y lo nuevo, porque ambos no coexisten; a medida que aparece lo nuevo, desaparece lo viejo (C III 4-7).
2. La falta de existencia y coexistencia de lo viejo y lo nuevo elimina la unidad de contrarios (C III 4-7).
3. Las razones apuntadas descartan también la obstaculización o lucha entre lo viejo y lo nuevo en los organismos (C III 8-13).
4. *a)* Por lo dicho se pone de manifiesto que la contradicción dialéctica entre lo viejo y lo nuevo no existe (C IV 2-7).
   b) Ni existen las contradicciones señaladas por los autores en lo viejo y en lo nuevo, propias de cada aspecto (C IV 2-7).
5. Es innegable que los organismos viejos contienen como en germen a los nuevos; pero ese germen no actúa o interactúa en el organismo progenitor como un factor que determine la propia existencia del nuevo, si no es en el caso de los seres humanos, en función de su intencionalidad para procrear (C III 8-13).
6. *a)* En la procreación, los organismos generados no obstaculizan a los generadores, ni antes de existir éstos ni después. (Dejamos de lado la intervención humana como tal, en su intencionalidad, porque no cae dentro de nuestro estudio.) (C IV 4.6.7.)

b) El organismo nuevo no desplaza al viejo; éste decae y muere por sí mismo y no por causa de sus sucesores. Se da el caso de muerte por el parto; pero ni es frecuente ni siempre se puede atribuir al hijo, sino al mal funcionamiento de los órganos maternos (C IV 2-7).

7. *a)* Tal vez sea aceptable, en no pocos casos, que la forma nueva oriente el desarrollo. Pero las mutaciones genéticas, causa principal del desarrollo progresivo, cuando éste se da al comenzar a existir un organismo nuevo, no son un producto de éste, sino del organismo generador (T II 4: *c, d).*

b) La orientación mencionada del nuevo organismo se debe también a la influencia del medio en que se desarrolla; pero esto ya pertenece a los agentes o contrarios externos (C II 9; III 1; T II 4: *f, g).*

c) Los casos de enfermedades arriba mencionados, si algún desarrollo producen, es meramente negativo; en cuyo caso no se cumple el desarrollo dialéctico (T III 3).

8. *a)* Los nuevos organismos no sostienen lucha alguna ni consiguen victorias sobre sus progenitores (T II 4: *c, d).*

b) La total ausencia de contrarios dialécticos invalida también la teoría que estudiamos, porque no explica, como intenta, el origen del movimiento, con el cual los organismos realizan todas estas operaciones del desarrollo (T II 1-3).

9. El salto dialéctico no se da, por las razones científicas apuntadas en la *Crítica* científica precedente (T VII 1-10).

10. *a)* De lo positivo y valioso que existía en el organismo progenitor, en general, sólo pasa al engendrado la célula germinal y sus medios de subsistencia. Cae, por tanto, la teoría de la "absorción" "constructiva" y "superadora", propias de las antítesis y síntesis dialécticas (C III 14; N II 2-6; III 1-3; IV 1-3).

b) En la gran mayoría de los casos (recuérdense las frases de ENGELS y KUUSINEN acerca de los cereales), la célula germinal no presenta ninguna mutación heredada de sus progenitores. En cuyo caso, la universalidad de la segunda ley queda invalidada (T VIII 1-4; N I 4; II 4-6).

11. En sentido orgánico, generalmente puede aceptarse el surgimiento de lo "novísimo", aportado por AFANASIEV, pero con las restricciones mencionadas acerca del progreso dialéctico.

12. También pueden aceptarse las proposiciones de AFANASIEV

y KUUSINEN acerca de las sucesivas generaciones orgánicas, aunque con las mismas limitaciones.

Resumen

Lo viejo y lo nuevo de los organismos, tal como se menciona, no puede ser aceptado como una pareja de contrarios dialécticos. Y, en consecuencia, quedan también desplazados todos los temas subsiguientes que de ellos dependerían, según la dialéctica marxista-leninista.

FISICA

Son varios los temas de física que utilizan los autores y defensores del marxismo-leninismo como argumentos, ejemplos o simples afirmaciones para comprobar la existencia y la actuación de la ley de contrarios.

6. LUZ Y OSCURIDAD

La luz y la oscuridad son consideradas por varios marxistas-leninistas como dos contrarios dialécticos, verificadores de la primera ley.

Datos científicos

La *radiación electromagnética* se describe como una emisión de energía a través del espacio en forma de ondas electromagnéticas. Se produce cuando una carga eléctrica oscila o es acelerada (NOVOA y SMITHE, 1968, t.11 p.549).

El *espectro electromagnético* está constituido por energía radiante que se extiende sobre un margen muy prolongado de longitudes de onda. Colocadas en orden creciente de longitud de onda, las radiaciones que abarca el espectro electromagnético se denominan: Rayos gamma, rayos X, rayos ultravioleta, luz visible, ondas infrarrojas, microondas, ondas de radio y televisión y ondas electromagnéticas muy largas (de la CRUZ y STROKE, 1968, t.8 p.128).

Aunque todas las radiaciones electromagnéticas tienen la misma naturaleza y difieren sólo por su longitud de onda, el término *luz* se aplica, por convenio, solamente a las radiaciones que capta el ojo (luz visible), y también a sus adyacentes infrarrojas y ultravioleta (luz invisible), detectables con instrumentos (JENKINS y WHITE, 1964, p.214).

Dentro del espectro, la luz va desde 0,4 milímetros (violeta) a 0,7 (rojo); o sea, de 4.000 a 7.000 amstrongs.

Por *oscuridad* se entiende ordinariamente la ausencia de luz visible. La *oscuridad absoluta* representaría así la ausencia total de radiaciones electromagnéticas dentro de la gama correspondiente al término luz.

Argumentos del marxismo-leninismo

ROSENTAL (1965): "Esta interdependencia y exclusión mutua [entre los lados contrapuestos] constituye precisamente el rasgo fundamental de la contradicción interna. Así podemos verlo en cualquier ejemplo de fenómenos o conceptos opuestos...: la luz y la oscuridad. Estos conceptos se hallan en una relación de unidad y exclusión mutuas. Cada uno es el otro para el otro, su negación; pero, al mismo tiempo, su existencia es condicionada por él" (p.248).

ROZHIN (1961): "Parece difícil señalar mayor contradicción que la luz y la oscuridad, y, sin embargo, también existe entre ellas unidad, identidad. Desde luego, no en el sentido de que sean una y la misma cosa, sino en el sentido de que no existe luz sin oscuridad, ni oscuridad sin luz" (p.71).

Argumentos similares

MINASIAN (1958), p.42.43. SVIDERSKI (1959), 13.

Síntesis científica de estos argumentos

1. La luz y la oscuridad son fenómenos interdependientes (ROSENTAL).
2. Ambos se excluyen mutuamente (ROSENTAL).
3. Son dos fenómenos opuestos entre sí (ROSENTAL).
4. Se condicionan mutuamente, de tal forma que uno no existe sin el otro (ROSENTAL, ROZHIN).

Crítica

1. La oscuridad consiste en la ausencia de radiaciones electromagnéticas luminosas. Por tratarse de una privación, la oscuridad, como tal, no puede considerarse como una entidad real que se contraponga a la luz. Es solamente un concepto.
2. Aunque en sentido popular se afirma que la luz ahuyenta las tinieblas, esto sólo puede admitirse en sentido poético, porque con la presencia de la luz las tinieblas no se escapan a otra parte.
3. La oposición entre la luz y la oscuridad es conceptual, no real, dado que la oscuridad no es un fenómeno realmente existente.
4. Y por la misma razón no pueden condicionarse mutuamente.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La luz y la oscuridad son dos contrarios dialécticos (ROSENTAL).

2. En función de su interdependencia, constituyen la unidad específica propia (ROSENTAL, ROZHIN).
3. Su mutua oposición y exclusión dan lugar a la lucha de contrarios (ROSENTAL).
4. Ambos fenómenos crean la contradicción dialéctica (ROSENTAL, ROZHIN).
5. La luz representa la negación dialéctica de la oscuridad, y viceversa (ROSENTAL).

Crítica

1. Dado que la oscuridad absoluta no es una entidad existente, no se puede hablar de ella como de un contrario dialéctico, que debe estar concretizado y materializado en un ser de la naturaleza (C II 1-3.5; III 2.3).
2. Por la misma razón desaparece la unidad de contrarios (C III 4-7).
3. Igualmente su lucha específica (C III 8-14).
4. Item, la contradicción dialéctica (C IV 2-20).
5. Tampoco existe el mutuo desplazamiento o negación dialéctica con todas sus particularidades (N II 2-20; III 1-3.6.7.8).

Resumen

La oscuridad no existe como una entidad real, es decir, no pasa de ser un concepto mental o subjetivo; por tanto, la luz y la oscuridad no pueden considerarse como dos contrarios dialécticos.

7. ELECTRICIDAD POSITIVA Y NEGATIVA

Un buen grupo de autores marxistas-leninistas consideran que ambos tipos de electricidad forman una pareja de contrarios dialécticos, con la cual opinan que se comprueba la realidad de la primera ley.

Datos científicos

La *electricidad* abarca aquellos fenómenos físicos que se refieren a los efectos producidos por las cargas eléctricas, tanto si están en reposo (relativo) como si se encuentran en movimiento (VELAYOS y ARON, 1968, t.4 p.544).

Hacia el año 600 antes de Cristo, Tales de Mileto ya había experimentado que la frotación de un paño de lana con un pedazo de ámbar producía en éste la propiedad de atraer algunos objetos ligeros. La física de hoy, al descubrir semejante propiedad, afirma que el ámbar y el paño se electrifican o cargan eléctricamente (RICHARDS, SEARS, WEHR y ZEMANSKY, 1960, p.381).

La *carga eléctrica* es una propiedad fundamental y característica de las partículas elementales que forman la materia. De hecho, toda la materia está compuesta, fundamentalmente, de protones, neutrones y electrones. Los neutrones carecen de carga neta. El nombre de *carga eléctrica neta* se refiere al exceso de carga existente en un objeto cualquiera; exceso que puede ser de protones o de electrones (REITZ y MILFORD, 1969, p.22). (Estas ideas se refieren a los casos macroscópicos.)

La *electrostática* representa las cargas eléctricas en reposo (relativo). Se observa el hecho experimental que las cargas eléctricas del mismo signo se repelen, y las de signo diferente se atraen (MIGUEL y GISH, 1968, t.4 p.547).

Existen procesos físicos en los cuales se separan las cargas positivas y negativas de un átomo, en cuyo caso se dice que el átomo está *ionizado*. Esta ionización ocurre espontáneamente en la naturaleza. Por ejemplo, los gases de una estrella se hallan, en su mayor parte, ionizados por su alta temperatura. A estos átomos, que se encuentran en estado eléctricamente neutro, se da el nombre de *plasmas*.

Es una observación experimental que la carga de cada partícula no aumenta ni disminuye. Cada partícula posee su propia

carga. Desde el punto de vista macroscópico, las cargas se reagrupan o combinan en distintas formas; sin embargo, puede establecerse que la carga neta se mantiene constante en un sistema cerrado (REITZ y MILFORD, 1969, p.56).

El átomo se define como la estructura individual que forma la unidad básica de todo elemento químico (CATALÁ y JENKINS, 1968, t.2 p.56).

Dicha estructura posee un núcleo central que contiene *protones* cargados con electricidad positiva, y *neutrones* eléctricamente neutros; alrededor del núcleo, y en distintos niveles, se hallan los *electrones* en continuo movimiento, cargados con electricidad negativa (FEYNMAN, LEIGHTON y SANDS, 1966, t.1 p.2-4).

Hasta el presente, aunque se han postulado teóricamente (BROWN, 1966, PHYT, feb., p.44), no se han encontrado cargas eléctricas de valor inferior a la de un protón o un electrón (quarks). Y así ambos son considerados como unidad natural o fundamental de carga eléctrica (SEARS, 1966, p.5).

La carga positiva, es decir, el número de protones, es idéntica en todos los átomos de un mismo elemento. Por ello se distinguen entre sí los 105 elementos de la materia, hasta el presente descubiertos, que forman el "Sistema periódico de los elementos" (BELTRÁN y CUNNINGHAM, 1968, t.13 p.167-169).

Los átomos neutros de una sustancia cualquiera poseen igual número de protones que de electrones. De ello resulta, ordinariamente, que la materia no presenta efectos eléctricos; es decir, que eléctricamente se halla equilibrada o es neutra. Este equilibrio puede ser alterado desde el exterior, en cuyo caso el átomo puede quedar cargado positiva o negativamente (SEARS, 1966, p.6).

Dentro del átomo, ambas partículas (protón y electrón) se conservan específicamente separadas, aunque entre ellas existe cierta interacción. Según uno de los modelos para visualizar el átomo, los electrones que rodean el núcleo son retenidos por la atracción eléctrica del mismo, pero no caen en él por efectos del movimiento de rotación (MORCILLO y PARR, 1968, t.14 p.412).

Por convenio y por comodidad de estudio, la carga del protón recibe el nombre de *electricidad positiva*, y por ello se la denota con el signo más (+). La carga del electrón se denomina *electricidad negativa*, por lo cual se la expresa con el signo menos (—) (VELAYOS y ARON, 1968, t.4 p.544).

En realidad, ni la una es positiva ni la otra negativa: son

dos tipos de electricidad diferentes, que para distinguirlos se les aplica tal denominación, o se los expresa con los signos más y menos, también convencionales.

Argumentos del marxismo-leninismo

KALOSHIN (1963): "Todo objeto o fenómeno contiene en sí contradicciones que le son inherentes... Uno de los contrarios supone obligatoriamente la existencia de otro u otros, inherentes a cada objeto, proceso o fenómeno. El carácter de las contradicciones depende de la naturaleza de los propios objetos y fenómenos, de su estructura y esencia..., por ejemplo, en la electricidad, como carga positiva y negativa" (p.168).

KUUSINEN y otros (1966): "Los contrarios y las contradicciones aparecen en cualquier rama de la ciencia...: en la física, las electricidades de carga positiva y negativa..." (p.63).

ROSENTAL (1960): "... los grandes descubrimientos científicos de los últimos cincuenta años han demostrado que el átomo, en realidad, tiene una compleja estructura interna, en la que entran partículas de carga positiva y negativa (protones y electrones); es decir, la ciencia ha descubierto la naturaleza interna, contradictoria, del átomo" (p.43).

YAJOT (....): "... por ejemplo, la estructura del átomo. Hay en él partículas de carga positiva y partículas de carga negativa. Por tanto, yo afirmo algo contradictorio acerca del átomo: que contiene lo positivo y lo negativo. Y esta afirmación se basa en un hecho científico fidedigno" (p.102).

Argumentos similares

AFANASIEV (....), p.104.
AJ SY-CI (1959), 196.
ANDREEV (1959, 64.
ANDREEV (1960), 235.
DUDEL (1958), 15.
ENGELS (1961), 54.89.141.182. 249.
KEDROV y SPIRKIN (1968), 69.
MOROZ (1963-b), 5.
ROSENTAL (1960), 260.
ROSENTAL y STRAKS (1960), 43.
STIEHLER (1960), 76.
ROZHIN (1961), 80.
YAJOT (....), 102.103.

Síntesis científica de estos argumentos

La electricidad positiva y negativa (macroscópica), y la carga positiva y negativa del átomo (microscópica), son contrarias entre sí. (Los cuatro autores antes mencionados.)

Crítica

a) La nomenclatura "electricidad positiva y negativa" es puramente convencional, creada por los científicos para facilitar el estudio. En sí misma, ni una es positiva ni la otra negativa.

b) Se ignora la naturaleza de la carga eléctrica. Por tanto, no se puede afirmar que una sea contraria de la otra, aunque los efectos de ambas sean diferentes.

c) El mero hecho de que los dos tipos de electricidad se atraigan más que oposición, indican una mutua complementariedad.

d) La ausencia de oposición se explica ampliamente en el estudio "10. Atracción y repulsión".

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La electricidad positiva y negativa son dos contrarios dialécticos.
2. Un contrario supone necesariamente la existencia del otro.
3. Por su naturaleza deben hallarse en unidad y lucha.
4. Y producir la contradicción dialéctica. (Los cuatro autores citados.)

Crítica

1. *a)* Puesto que el nombre de "electricidad positiva y negativa" no es real, sino convencional, ambos tipos de electricidad no pueden ser contrarios dialécticos (C II 1-3; III 1.2).

   b) La electricidad positiva y negativa radica en partículas diferentes, y esta diferencia o diversidad no implica necesariamente la contrariedad dialéctica interna en ellas (C II 1-3; III 1.2).

   c) Dado que el átomo está constituido por partículas diversas, algunas de las cuales poseen movimiento propio, los contrarios, en caso de existir, deberían buscarse en cada una de estas partículas, ya que, según el marxismo-leninismo, el movimiento es un producto de la lucha de contrarios (C II 1-3; III 1.2; VII 10.11).

   d) Como los átomos de una sustancia poseen igual número de protones y de electrones, y la carga de dichas partículas no puede aumentar o disminuir, los dos tipos de electricidad eliminan, por este equilibrio, la posibilidad de representar el papel de dos contrarios dialécticos internos (C II 1-3; III 1.2).

   e) Y, por la misma razón, carece de sentido el que uno de los tipos de electricidad sea el contrario principal que elimine al otro (C III 3).

   f) Cuando un tipo de electricidad desaparece, también desaparece el tipo opuesto, como en el caso de electrones y

positrones que se transforman totalmente en rayos gamma (energía). Con ello falta la continuidad de la pareja de contrarios (C III 2.4-7).

2. Un tipo de electricidad no supone necesariamente la presencia del otro, puesto que de hecho a veces existen separadas; v.gr., en los plasmas o átomos ionizados (C III 1.2).
3. *a)* Existen normalmente ambas electricidades unidas en el átomo, aunque pueden darse separadas, según dijimos. Pero el equilibrio interno numérico y de carga impiden la lucha de contrarios (C III 8-15).
   b) La interacción de protones y electrones, que se menciona en los métodos o modelos para explicar el átomo, también dista mucho de la lucha de contrarios, porque dicha interacción es más bien una complementariedad entre protones y electrones (C III 8-15).
   c) La interacción de protones y electrones no equivale a la lucha de contrarios, sino más bien produce otro tipo de complementariedad: la constitutiva de la actividad del átomo (C III 8-15).
4. De lo dicho se desprende que la contradicción dialéctica interna y sus fases no existen entre la electricidad positiva y la negativa (C IV 1-20).
5. Y, aun en el supuesto inadmisible de que ambos tipos de electricidad fueran contrarios dialécticos, sería por demás interesante conocer cuál de los dos desaparecería en la transformación de contrarios y qué nuevo contrario surgiría en sustitución del tipo de electricidad desaparecido (C VIII 1-6).
6. *a)* También sería curioso conocer cómo tal transformación de contrarios produciría el desarrollo progresivo de la naturaleza y cuáles serían los efectos (T II 4: *a-i).*
   b) Más aún; si ambas cargas eléctricas fueran contrarios dialécticos, debería esperarse la evolución autóctona del átomo, contra lo que experimentalmente se observa, a saber: que un átomo neutro permanece por sí solo inalterable, exceptuados los elementos radiactivos (C VII 10.11; VIII 1-6; T II 4: *a-i).*
7. Desaparecen también todas las peculiaridades de la negación dialéctica (N II 1-8.14-16).

Resumen

La electricidad positiva y negativa, tanto del macromundo como del micromundo, no demuestran la existencia de los contrarios, ni sus efectos en las otras leyes.

8. POSITIVO Y NEGATIVO

Los autores frecuentemente señalan como dos contrarios dialécticos lo positivo y lo negativo. A veces aplican ambos aspectos a seres concretos de la naturaleza, como son la electricidad positiva y negativa, los polos magnéticos positivos y negativos, las cantidades matemáticas, las tendencias biológicas, etc.

Los casos en que lo positivo y lo negativo los aportan concretizados, los estudiamos en sus respectivos temas. Aquí los veremos en el sentido generalizado que a veces les atribuyen.

Terminología

Lo *positivo*, en la mente de los autores marxistas-leninistas, y dejando aparte otras acepciones, viene a representar todo aquello que de una u otra manera facilita o colabora a la existencia y actuación de un objeto o ser de la naturaleza.

Lo *negativo* significa todo aquello que, en uno u otro grado, impide esa misma existencia o actuación de los seres.

Argumentos del marxismo-leninismo

KALOSHIN (1963): "Llamamos contrarios a las propiedades, aspectos y tendencias—de los objetos y fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento—que se excluyen recíprocamente y, al mismo tiempo, se suponen mutuamente, no existen el uno sin el otro. Todo objeto o fenómeno contiene en sí contradicciones que le son inherentes y que, según la naturaleza del objeto o fenómeno dado, se manifiestan como lo negativo o lo positivo... Uno de los contrarios supone obligatoriamente la existencia de otro u otros, inherentes a cada objeto, proceso o fenómeno..."

"... cada objeto, cada fenómeno, en cualquier esfera del mundo, constituye una unidad de contrarios, con el agregado de que esos contrarios están contenidos en un mismo objeto o fenómeno y al mismo tiempo..."

"Los contrarios luchan entre sí, y esa lucha entre los aspectos y tendencias contradictorias en los objetos y fenómenos es el medio por el cual resuelven sus contradicciones; constituyen la fuente de su desarrollo, de sus cambios cualitativos" (p.167-169).

ROSENTAL (1965): "Debe entenderse por contradicción interna la interdependencia entre los lados contrapuestos del objeto, en virtud de la cual se suponen y condicionan mutuamente,

al mismo tiempo que se niegan y excluyen el uno al otro... Esta interdependencia y exclusión mutua constituye el rasgo fundamental de la contradicción interna. Así podemos verlo en cualquier ejemplo de fenómenos o conceptos opuestos: lo positivo y lo negativo... Todos estos conceptos se hallan en una relación de unidad y exclusión mutuas. Cada uno es el otro para el otro, su negación; pero, al mismo tiempo, su existencia es condicionada por él..."

"Los aspectos del objeto internamente contradictorios no muestran una indiferencia recíproca. Cada uno encarna cierta tendencia: lo positivo o lo negativo... Y, puesto que estas tendencias opuestas se hallan en unidad y conviven en el mismo objeto, en su propia esencia, no pueden ser indiferentes la una a la otra y luchan entre sí".

"Las formas de contradicción que se dan más propiamente en la naturaleza inorgánica son las de lo positivo y lo negativo..." (p.248.250.261).

STALIN (1941): "... la dialéctica parte del criterio de que los objetos y los fenómenos de la naturaleza llevan siempre implícitas contradicciones internas, pues todos ellos tienen siempre su lado positivo y su lado negativo...; del criterio de que la lucha entre estos lados contrapuestos... forma el contenido interno del proceso de desarrollo..." (p.639).

Argumentos similares

AJ SY-CI (1959), p.196.
ANDREEV (1959), 64.
ANDREEV (1960), 235.
ENGELS (1961), 183.
MOROZ (1962), 5.
ROZHIN (1961), 71.
STIEHLER (1960), 76.

Síntesis científica de estos argumentos

No se han hallado argumentos científicos en los autores vistos para defender el tema en sentido general, tal como aquí se presenta.

Síntesis dialéctica de estos argumentos

1. Positivo y negativo son dos contrarios dialécticos internos (ROSENTAL, KALOSHIN).
2. Ambos forman una unidad (ROSENTAL, KALOSHIN).
3. Luchan entre sí (ROSENTAL, KALOSHIN, STALIN).
4. Producen la contradicción interna con todas sus fases (ROSENTAL, KALOSHIN, STALIN).
5. Provocan los cambios cualitativos en los seres de la naturaleza (KALOSHIN).
6. Son fuente del desarrollo en los mismos (KALOSHIN, STALIN).

Crítica

1. *a)* A primera vista, según la mente de los autores, parece que se trata de contrarios externos, no internos, únicos que aquí estudiamos (C II 3.5.8; III 2).
b) También parece que positivo y negativo se toman en sentido abstracto; en cuyo caso son una operación mental, y no contrarios de la naturaleza (C II 3.8; III 2).
c) Si se aplican a seres concretos orgánicos, positivo y negativo parece que sólo pueden considerarse como tales en función de lo que cada ser acepta para su propia constitución y lo que rechaza. En cuyo caso serían dos actuaciones del mismo ser, no contrarios entre sí, sino complementarios de su naturaleza (C II 3.9; III 2).
d) No pocas veces, positivo y negativo se toman como representación de cantidades que en la vida práctica no pasan de simples abstracciones mentales. Un ejemplo claro puede ser la temperatura; la cual, en su realidad, ni está sobre cero (positiva) ni bajo cero (negativa). En realidad, sólo se da el elemento positivo: calor, con mayor o menor intensidad (C II 3.5; III 2).
e) De lo dicho también se desprende la inexistencia del contrario fundamental, porque, más o menos calor en un objeto, únicamente el "más" podría ser fundamental; cosa inaceptable, porque el menos también es positivo hablando de calor (C III 2.3).
2. Si positivo y negativo, en la forma definida, no son contrarios dialécticos, no pueden formar la unidad para ellos requerida (C III 4.6.7).
3. *a)* Tampoco pueden hallarse en lucha (C III 8.10.12).
b) Ni provocar el automovimiento de la materia (C VII 10.11).
c) O la transformación de contrarios (C VIII 1-6).
4. No producen la contradicción dialéctica con todas sus fases y circunstancias (C IV 4-20).
5. *a)* No pueden provocar los cambios de calidad o esencia en los seres de la naturaleza (T III 2-7).
b) Ni el salto cualitativo (T VII 1-13).
c) Y sus efectos subsiguientes (T VIII 1-8).
6. Asimismo, lo positivo y lo negativo generalizados no son fuente de desarrollo en los seres de la naturaleza (T II 4: *a-f;* 8.13.14).
a) En consecuencia, positivo y negativo, tal como los aportan los autores vistos, carecen de calidad, de propie-

dades, de cantidad, de medida, de salto cualitativo y de los efectos del salto (T II 2-8; IV 1-6; V 1-7; VI 1-4; VII 1-13; VIII 1-8).

b) Del mismo modo, en la aplicación dialéctica de positivo y negativo, carecen de sentido la negación dialéctica, la negación de la negación y la espiral del desarrollo progresivo (N II 1-16; III 1-8; IV 1-6).

Resumen

Lo positivo y lo negativo generalizados o abstractos como contrarios dialécticos, aplicados a la naturaleza espontánea y definidos según la mentalidad de los autores del marxismo-leninismo, quedan totalmente excluidos de su teoría fundamental, para demostrar la existencia de la ley de contrarios.

9. POLOS MAGNETICOS

De los efectos producidos por los llamados polos magnéticos, los defensores del marxismo-leninismo deducen ciertas propiedades dialécticas que amparan la ley de contrarios.

Datos científicos

Los primeros fenómenos magnéticos se observaron, sin duda, en los llamados *imanes naturales*, que son trozos de mineral de hierro encontrado junto a la antigua ciudad de Magnesia, de donde les viene el calificativo de magnético (SEARS, 1966, p.217).

El *imán natural* o piedra imán es el óxido de hierro magnético natural, conocido con el nombre de *magnetita*. Posee brillo metálico y color negro de hierro (REGUANT y HURLBUT, 1968, t.8 p.175).

El imán tiene la propiedad de atraer hacia sí el hierro no magnetizado, siendo más pronunciado este efecto en ciertas regiones suyas llamadas *polos* (RICHARDS, SEARS, WEHR y ZEMANSKY, 1960, p.477).

Tiempo atrás, cuando las relaciones entre los fenómenos eléctricos y magnéticos no se interpretaban con la precisión actual, se suponía que el magnetismo era debido realmente a cargas magnéticas, a las que se denominaba *polos magnéticos* (SEARS, 1966, p.311).

Actualmente, aun abandonada la vieja teoría de los imanes, algunos científicos siguen investigando la existencia de partículas elementales cargadas magnéticamente, a las que se ha dado el nombre de *monopolos*. Pero hasta el momento presente su búsqueda ha resultado infructuosa (FORD, 1963, ESCAM, dic., p.122).

Más aún: si tales partículas existieran, parece que no intervendrían en las manifestaciones magnéticas de los imanes, electroimanes, etc., porque los monopolos serían distintos de las corrientes eléctricas que constituyen dichas manifestaciones.

La teoría moderna atómica atribuye las llamadas propiedades magnéticas de la materia a los *movimientos orbital* y *espín* que poseen los electrones de los átomos que la componen. Dichos movimientos equivalen a débiles corrientes circulares, cada una de las cuales crea un campo magnético (MARTIN y VINCH, 1968, t.7 p.282).

Según uno de los modelos para visualizar la explicación constitutiva del átomo, el *movimiento orbital* representa el giro de los electrones alrededor del núcleo; y el *movimiento espín* es el que realiza el electrón girando sobre su eje (SOLER y GOEBEL, 1968, t.5 p.308).

Al igual que en la electricidad, los llamados *polos magnéticos iguales* se repelen, y los *distintos* se atraen. El apelativo de *positivos* y *negativos* o mencionarlos con los signos más (+) y menos (—) es puramente convencional. Sus efectos, por ser eléctricos, se vieron en el estudio "7. Electricidad positiva y negativa" (VELAYOS y ARON, 1968, t.4 p.544).

El proceso llamado *magnetización* o *imantación* consiste en la alineación de las corrientes eléctricas circulares (propias de los movimientos orbital y espín) con sus planos, paralelos unos a otros, y con todas las corrientes que circulan en la misma dirección (RICHARDS, SEARS, WEHR y ZEMANSKY, 1960, p.535).

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "Cada uno de nosotros ha visto más de una vez un imán ordinario y sabe bien que sus rasgos distintivos principales son el tener extremos que se excluyen mutuamente, pero que están indisolublemente ligados entre sí, como son los polos Norte y Sur. Por mucho que tratemos de separar el polo Norte del polo Sur, no lo conseguimos. El imán partido en dos, cuatro, ocho o más partes seguirá teniendo los mismos polos".

"Los contrarios son precisamente los aspectos, tendencias o fuerzas internas del objeto que se excluyen mutuamente y, al mismo tiempo, se presuponen el uno al otro. La relación de indestructible interdependencia de estos aspectos constituye la unidad de contrarios".

"Todos los objetos y fenómenos tienen aspectos contradictorios. Todos ellos constituyen una conexión orgánica, una unidad indestructible de contrarios" (p.101).

ENGELS (1961): "La dialéctica llamada objetiva domina toda la naturaleza, y la que se llama dialéctica subjetiva, el pensamiento dialéctico, no es sino el reflejo del movimiento a través de contradicciones que se manifiestan en toda la naturaleza; contradicciones que, en su pugna constante en lo que acaba siempre desapareciendo lo uno en lo otro que lo contradice o elevándose ambos términos en una forma superior, son precisamente las que condicionan la vida de la naturaleza. Atracción y repulsión. En el magnetismo comienza la polaridad, que se manifiesta en un mismo cuerpo..." (p.178).

ROSENTAL (1965): "Debe entenderse por contradicción interna la interdependencia de los lados contrapuestos del ob-

jeto, en virtud de la cual se suponen y condicionan mutuamente, al mismo tiempo que se niegan y excluyen el uno al otro. En el marco de este todo único, un aspecto de la contradicción no puede existir sin el otro; pero a la vez, dado su carácter contradictorio, se niegan entre sí; esta interdependencia y exclusión mutua constituye precisamente el rasgo fundamental de la contradicción interna. Así podemos verlo en cualquier ejemplo de fenómenos o conceptos opuestos... el polo Norte y el polo Sur..." (p.248).

KALOSHIN (1963): "El carácter de las contradicciones depende de la naturaleza de los propios objetos y fenómenos, de su estructura y esencia. En el imán, por ejemplo, los contrarios se presentan como polo Norte y polo Sur..." (p.168).

ROZHIN (1961): "Engels señala que en toda la naturaleza domina el movimiento a través de la lucha de contrarios, los cuales, con su permanente lucha y transformación final uno en otro o en otras formas superiores, condicionan la vida de la naturaleza. Los contrarios pueden manifestarse dentro de uno y el mismo cuerpo, como, por ejemplo, los polos en el imán" (p.80).

Argumentos similares

DANILENKO y SIUSIUKALOV (1965), p.75.
KUUSINEN y otros (1966), 63.
ROZHIN, VOROBIEV y MELIUJIN (1966), t.1 170.
STIEHLER (1960), 76.
VOITKO (1962), 95.
YAJOT (....), 103.
ZBANKOVA (1964), 150.

Síntesis científica de estos argumentos

1. El polo Norte y el polo Sur de un imán se excluyen mutuamente (AFANASIEV, ROSENTAL).
2. Ambos polos son inseparables (AFANASIEV, ENGELS, ROSENTAL, ROZHIN).
3. La oposición polar produce el movimiento de la naturaleza (ENGELS).
4. El imán partido en dos, cuatro, etc., partes sigue teniendo los mismos polos (AFANASIEV, ENGELS).

Crítica

1. *a)* En un imán no existen polos magnéticos. Se trata de efectos de las corrientes eléctricas en la forma explicada. Los monopolos hoy son únicamente hipotéticos.
   b) Los polos no pueden excluirse mutuamente, porque son una misma corriente considerada desde dos puntos de vista distintos.

c) De hecho, tampoco podría obtenerse un polo con exclusión del otro.

2. Dado que los polos magnéticos no existen, carece de sentido hablar de su inseparabilidad.
3. Con lo cual no pueden producir el movimiento de la naturaleza.
4. El último apartado de los *Datos científicos* explica en qué consiste el llamado proceso de magnetización o imantación.
5. Los efectos de la electricidad, que podrían dar pie a un estudio paralelo a los del llamado imán, quedan explicados en el estudio "7. Electricidad positiva y negativa".

Síntesis de los argumentos dialécticos

1. Los polos de un imán son dos contrarios dialécticos (AFANASIEV, ROSENTAL, ROZHIN).
2. Ambos permanecen indisolublemente unidos (AFANASIEV, ENGELS, ROSENTAL, ROZHIN).
3. Su mutua exclusión y repulsión se identifican con la lucha de los contrarios (AFANASIEV).
4. La unidad y lucha mutuas producen la contradicción dialéctica (ENGELS, ROSENTAL, KALOSHIN).
5. Ambos polos del imán se transforman el uno en el otro (ENGELS).
6. Dicha transformación los eleva automáticamente a un nivel superior (ENGELS).

Nota.—En este estudio especialmente, como en otros, conviene no perder de vista que cada autor comentado, al defender uno de los puntos dialécticos, implícitamente apoya todos los demás que vimos en la primera parte del libro, aunque no los solemos mencionar porque se prolongaría demasiado cada estudio. El lector, teniendo a la vista el índice del cuadro mural, fácilmente puede completar los temas no aportados.

Crítica

1. Los polos del imán no existen; se trata de corrientes eléctricas propias de los átomos. Por tanto, tampoco existen ambos como contrarios dialécticos (C II 1-3; III 1-3).
2. *a)* Su unidad dialéctica carece de sentido (C III 3-7).
   b) Si existiera, no podría demostrar lo que pretenden los autores; porque la unidad de contrarios, si fuera indisoluble, según indican de los polos del imán, estancaría el

movimiento y el proceso del desarrollo (C VII 1-14; VIII 1-6; T II 2-4).

3. Los contrarios que no existen no pueden luchar (C III 8-15).
4. Ni producir la contradicción dialéctica (C IV 1-20).
5. Ni la transformación mutua (C VIII 1-6).
6. O la elevación a niveles superiores (T VIII 1-8).
7. En este caso, la negación dialéctica carece de sentido (N II 1-10.14-16; III 1-8).

Resumen

Los datos científicos actuales demuestran que los polos del imán, por no ser dos entidades distintas, no constituyen una demostración de la ley de contrarios.

10. ATRACCION Y REPULSION

Estos dos tipos de fuerzas son consideradas como opuestas entre sí en el marxismo-leninismo, por cuyo motivo las utiliza como una demostración científica de la ley de contrarios.

Datos científicos

Por *fuerza* se entiende cualquier agente que produzca o pueda producir una aceleración en los objetos físicos. La *aceleración* puede definirse como la cantidad de variación en la velocidad por intervalo de tiempo (MARGENAU, WATSON y MONTGOMERY, 1960, p.13).

La fuerza puede ejercerse en cualquier dirección. Si tiende al acercamiento de un cuerpo con otro, se llama *fuerza de atracción.* Si tiende a separarlos, se llama *fuerza de repulsión.* Entre estos dos conceptos no existe más diferencia que la dirección en que la fuerza actúa.

En la naturaleza observamos cuatro tipos de fuerzas fundamentales, que se distinguen entre sí por su radio de acción, su intensidad y su razón de ser: nuclear, electromagnética, débil y gravitatoria.

La *nuclear* actúa entre protones y neutrones, independientemente de la carga eléctrica, a distancias del orden de 10^{-13} centímetros, y siempre es atractiva.

La *electromagnética,* que actúa entre partículas con carga eléctrica, es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia; atractiva en cargas de signo opuesto, repulsiva para cargas del mismo signo, y unas cien veces más débil que la fuerza nuclear dentro del mismo radio de acción.

La *débil* actúa solamente en la desintegración beta; es una 10^{14} inferior a la fuerza nuclear, y apenas tiene importancia en los fenómenos extranucleares.

La *gravitatoria* actúa entre todas las partículas y formas de energía a cualquier distancia; es independiente de la carga eléctrica e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia; siempre atractiva, y unas 10^{39} veces más débil que la fuerza nuclear.

En los procesos concretos se habla de fuerzas químicas, mecánicas, de presión, etc. Estas fuerzas, en el orden microscópico, son una manifestación de la fuerza electromagnética.

En su aspecto macroscópico son, en algunos casos, el resultado de choques mecánicos; por ejemplo, la presión de un gas, explicada por el choque de sus moléculas moviéndose en todas direcciones.

Los fenómenos de la naturaleza se desarrollan bajo el influjo de todas estas fuerzas, con resultados distintos según alcance mayor preponderancia una u otra, y alcanzándose en muchos casos situaciones de equilibrio. Esto no implica el aniquilamiento o desaparición de una fuerza, sino simplemente una situación de mínima energía. Por ejemplo, el que una piedra descanse en la superficie de la tierra no significa que la atracción mutua haya cesado, sino que la repulsión electromagnética, a nivel atómico, impide que penetre en el suelo y continúe su caída hacia el centro de la Tierra.

En los casos precedentes y otros similares observamos que el juego de diversas fuerzas es un factor positivo para alcanzar situaciones estables; en las cuales las fuerzas no se eliminan o desaparecen, ni otras nuevas vienen a sustituirlas (ABELL, 1969, p.367; KITTEL, KNIGHT y RUDERMAN, 1968, p.301; CHEV, GELL-MANN y ROSENFELD, 1964, SCAM, febr., p.79; FEYNMAN, LEIGHTON y SANDS, 1966).

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "... la fuente del desarrollo es la lucha de contrarios. Al mismo tiempo se debe tener en cuenta que esta lucha se manifiesta de distinta manera en diferentes dominios de la realidad material".

"En la naturaleza inorgánica está muy extendida la lucha (interacción) de fuerzas opuestas como la atracción y la repulsión. La interacción de las fuerzas de atracción y repulsión mecánicas, eléctricas, nucleares y otras desempeña inmenso oficio en el surgimiento y existencia de los núcleos atómicos, átomos y moléculas. La lucha de estas fuerzas, como se deriva de las teorías cosmogónicas modernas, ha sido una importantísima fuente del surgimiento del sistema solar".

"La Astronomía moderna ha mostrado también que la interacción de las fuerzas de atracción y repulsión es una de las fuentes más importantes de los diversos procesos que se operan actualmente en el espacio cósmico. En distintos campos del universo no existe un equilibrio absoluto de estas fuerzas; una de ellas predomina sin falta. Allí donde predomina la repulsión, la materia y la energía se dispersan, las estrellas se apagan. Allí donde prevalece la atracción, la materia y la energía se concentran y, en consecuencia, se encienden nuevas estrellas. Así, pues, en el curso de la lucha e interacciones de

estas fuerzas contrapuestas se produce el movimiento eterno de la materia y la energía en el cosmos" (p.104).

ROSENTAL (1965): "Las fuerzas de atracción y de repulsión actúan entre las partículas del átomo y también en el interior del núcleo atómico. La interdependencia entre ambas fuerzas opuestas explica los procesos que se operan dentro de los átomos y de sus núcleos respectivos..."

"Esta interdependencia y exclusión mutua [de los contrarios] constituye precisamente el rasgo fundamental de la contradicción interna. Así podemos verlo en cualquier ejemplo de fenómenos opuestos: ... La atracción y la repulsión... Estos conceptos se hallan en una relación de unidad y exclusión. Cada uno es el otro para el otro, su negación; pero, al mismo tiempo, su existencia es condicionada para él"...

"El carácter de las contradicciones determina las vías y los métodos específicos de su solución, así como las leyes particulares por las que se rige el desarrollo de los objetos. Tomemos, por ejemplo, la atracción y la repulsión, sin cuya acción mutua son inconcebibles los fenómenos físicos. Por ser procesos opuestos, se entabla entre ellos una 'lucha'. El término 'lucha' se emplea aquí en un sentido distinto al que tiene en los procesos sociales; empero, la acción mutua entre la atracción y la repulsión entraña un conflicto de tendencias opuestas, incomparables entre sí, que pugnan objetivamente por superar, por resolver la contradicción entre ellas" (p.247.248.261).

KALOSHIN (1963): "Todo objeto o fenómeno contiene en sí contradicciones que le son inherentes... Uno de los contrarios supone obligatoriamente la existencia de otro u otros, inherentes a cada objeto, proceso, fenómeno. El carácter de las contradicciones depende de la naturaleza de los propios objetos y fenómenos, de su estructura y esencia... En el átomo actúan las fuerzas contrarias de atracción y repulsión" (p.168).

ROZHIN (1961): "... la dialéctica enseña que la atracción y la repulsión son tan inseparables una de la otra como lo positivo y lo negativo. De la naturaleza dialéctica de las oposiciones polares se desprende la imposibilidad de que ambas se equilibren..." (p.71).

Argumentos similares

BUDREJKO (1964), p.134.
ENGELS (1961), 48.49.50.51.53. 208.
GORBACH (1964), 3.38.
KUUSINEN y otros (1966), 63.
POLITZER, BESSE y CAVEING (1954), 97.
STIEHLER (1960), 76.82.
VOITKO (1962), 95.
VOROBIEV (1962), 268.
YAJOT (....), 107.

Síntesis científica de estos argumentos

1. La atracción y la repulsión, científicamente consideradas, son dos fuerzas de la naturaleza contrarias entre sí. (Los cuatro autores citados.)
2. La existencia y la actuación de ambas fuerzas se comprueba en la mecánica, la electricidad, el átomo y las partículas elementales (AFANASIEV, ROSENTAL).
3. El sistema solar se deriva principalmente de la interacción que se da entre la fuerza de atracción y la de repulsión (AFANASIEV).
4. La astronomía moderna demuestra que se encienden nuevas estrellas cuando en ellas predomina la atracción, y se apagan cuando predomina la repulsión (AFANASIEV).
5. La atracción y la repulsión producen el movimiento del universo (AFANASIEV).
6. La atracción y la repulsión son inseparables e interdependientes (ROSENTAL, ROZHIN).
7. Una de ambas fuerzas representa el desplazamiento de la otra (ROSENTAL).
8. La atracción y la repulsión no pueden equilibrarse (ROZHIN).

Crítica

1. Cuando en la naturaleza se dan simultáneamente fuerzas de atracción y repulsión (como en el caso de las fuerzas nucleares y electromagnéticas entre dos protones), tales fuerzas tienen distinta intensidad y distinto radio de acción; de tal manera que, a distancias cortas, prevalece una de ellas, y a distiancias largas, la otra, pero sin excluirse mutuamente. De ello sólo puede deducirse que se trata de fuerzas diversas, pero no contrarias entre sí.
2. *a)* La repulsión puede darse entre cuerpos diversos entre sí; en cuyo caso se trata de una acción que puede considerarse exterior, por cuanto termina en otro cuerpo o sistema diverso del que la produce.
   b) En la electricidad, el alejamiento o el acercamiento se produce porque cada sistema propende, naturalmente, a cierta estabilización de su mínima energía potencial.
   c) En los átomos no radiactivos, aunque se da repulsión eléctrica entre los protones del núcleo, la fuerza nuclear entre ellos y los neutrones mantiene íntegro al átomo. (Los neutrones, por estar sujetos a la fuerza nuclear de atracción, pero no a la de repulsión, funcionan como adhesivo para dar estabilidad a los núcleos más pesados.)

d) En el caso de los elementos radiactivos, aunque la repulsión predomina sobre la atracción, no por ello se puede afirmar que ambas fuerzas sean contrarias entre sí; a lo más, son diversas.

3. El comportamiento del sistema solar se explica principalmente en función de su energía y de su momento angular, y no de la lucha o interacción entre la atracción y la repulsión.
4. *a)* Cuando se observa que una estrella se contrae, y al mismo tiempo su brillantez aumenta, se está presenciando la disipación de su energía, cuya disipación produce una mayor luminosidad. En el caso de la contracción estelar, la energía potencial que tenían las partículas de la estrella, unida a la energía de la fusión nuclear, produce una mayor luminosidad o disipación de la energía.
   b) Cuando las estrellas se expanden, ocurre el fenómeno contrario.
5. Las fuerzas de atracción y repulsión, según dijimos, no existen en un mismo cuerpo; los conceptos de dichas fuerzas son de creación mental. Sólo existen los fenómenos de acercamiento o alejamiento, producidos por la energía de cada cuerpo. Ambos fenómenos, ciertamente, causan un movimiento que tiene su origen en el interno, propio de cada cuerpo.
6. *a)* Puesto que la fuerza en la naturaleza es única, y su dirección depende del cuerpo donde radica, la atracción y la repulsión ni son inseparables ni son interdependientes.
   b) Ciertamente es separable e independiente la existencia de dos cuerpos, aun en el caso de su acercamiento o alejamiento.
7. Es inaceptable el desplazamiento de la atracción por la repulsión, o viceversa: la presencia o actuación simultánea de ambas no puede darse.
8. *a)* Si dichas fuerzas como tales no existen en la naturaleza en forma de oposición, resulta inútil y sin carácter científico afirmar que entre sí puedan equilibrarse.
   b) A lo más, surge un equilibrio entre las fuerzas de dos cuerpos, en el caso de su acercamiento; pero no en el de su alejamiento.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La atracción y la repulsión constituyen dos contrarios dialécticos internos. (Los cuatro autores citados.)
2. Ambas fuerzas forman la unidad dialéctica propia de los contrarios. (ID.)

3. La atracción y la repulsión son interdependientes: no pueden existir la una sin la otra (KALOSHIN, ROSENTAL, ROZHIN).
4. Ambas fuerzas luchan entre sí (AFANASIEV, KALOSHIN, ROSENTAL).
5. Uno de los contrarios (la atracción o la repulsión) predomina sobre el otro (AFANASIEV, ROZHIN).
6. Con su lucha producen la contradicción dialéctica (AFANASIEV, KALOSHIN, ROSENTAL).
7. Ambas fuerzas, como contrarios dialécticos, causan el movimiento eterno de la materia y de la energía cósmica (AFANASIEV).
8. Dicho movimiento es la fuente del desarrollo que se da en la naturaleza (AFANASIEV, ROSENTAL).
9. Uno de los contrarios niega o desplaza al otro (ROSENTAL).

Crítica

1. La atracción y la repulsión, como fuerzas de creación mental, no pueden ser contrarios dialécticos internos, residentes en un mismo cuerpo o sistema (C II 3.5; III 1-2).
2. *a)* Ni producen la unidad dialéctica que les sería propia (C III 4-7).
   b) En el caso de equilibrarse la capacidad eléctrica de dos cuerpos, faltaría siempre la continuidad dialéctica para su progreso (C IV 17-18).
3. De hecho, la atracción o complementación existe sin la repulsión (C II 1-3; III 1-2).
4. Tampoco existe su lucha (C III 8-15).
5. En el caso presente, el contrario fundamental no existe (C III 3).
6. Ni la lucha entre ambos produce la contradicción dialéctica con todas sus fases (C IV 1-20).
7. *a)* La atracción y la repulsión, como fuerzas en sí mismas iguales e independientes, no pueden producir el movimiento y energía internos del universo (C VII 1-14).
   b) Producen, sí, un movimiento externo, proveniente de la carga eléctrica de los dos cuerpos; y no de la fuerza como tal, que es única y cuya dirección no se origina en la misma fuerza, sino en el cuerpo mismo que se la imprime a causa de su electricidad (C VII 1-14).
8. Ni el movimiento como tal ni la dirección de la fuerza son la causa del desarrollo de los seres de la naturaleza: se trata de un movimiento dirigido para acercar o alejar otro cuerpo distinto. No se ve, con ello, ninguno de los aspec-

tos del desarrollo explicados oportunamente (T II 3: *a-h).*

9. La negación dialéctica o desplazamiento de un contrario interno por el otro, en este caso, carece de sentido (N II 1-10).

Resumen

La atracción y la repulsión no constituyen dos contrarios dialécticos internos, de los cuales pueda deducirse la existencia de la primera ley. Tampoco se sigue el desarrollo de la segunda ley, ni el mutuo desplazamiento o negación de la tercera.

11. MOVIMIENTO Y REPOSO

Ambos aspectos de la materia son considerados por el marxismo-leninismo como dos contrarios dialécticos.

Datos científicos

Por *movimiento*, en sentido físico, se entiende cualquier desplazamiento de la materia, macroscópica o microscópicamente considerada.

El *reposo* representa la ausencia de movimiento.

Todos los científicos de hoy (y todos los autores marxistas-leninistas que comentamos) están de acuerdo en que la materia se halla en *movimiento constante*, directamente perceptible por nuestros sentidos o comprobado por los aparatos científicos.

Respecto al *reposo absoluto*, la idea que ha surgido hasta el momento presente fue la hipótesis de la existencia del éter, especie de fluido ideal que se postulaba para llenar todo el espacio (PHYSICAL SCIENCE STUDY COMMITEE, 1966, p.673).

Esta hipótesis fue descartada a fines del siglo pasado por Michelson y Morley. El experimento de ambos autores consistía en querer medir la velocidad de la Tierra con relación al éter, considerado en reposo absoluto. El experimento fracasó. También Einstein abandonó la búsqueda del éter y consideró que no existe un sistema de referencia en reposo absoluto (RICHARDS, SEARS, WEHR y ZEMANSKI, 1960, p.763).

Actualmente, de acuerdo con el primer postulado de la teoría de la relatividad, no existe ningún sistema absoluto de referencia, ni teórico ni experimental (LEIGHTON, 1959, p.5).

De lo dicho se deduce que todo reposo en los seres de la naturaleza debe considerarse únicamente como relativo, idea que admiten todos los autores que comentamos, incluso el mismo que vamos a analizar.

Argumentos del marxismo-leninismo

> *ROSENTAL* (1965): "Los adversarios de la dialéctica se han afanado reiteradas veces por refutar el carácter contradictorio del movimiento. Señalan que, en realidad, el móvil se halla en un lugar dado en cierto instante, y que en otro se encuentra en un lugar distinto. Dicho de otro modo: sólo tienen en cuenta un aspecto del movimiento (su discreción), al que elevan a un plano absoluto; en efecto, dichos pensadores dividen el

espacio recorrido por el móvil en una serie de segmentos y puntos aislados entre sí y, hecho esto, pretenden demostrar que el móvil se halla bien en un punto del espacio, bien en otro".

"Pero es evidente que esto es falso, ya que el movimiento no sólo es discreto, sino continuo; de otro modo, sería imposible que el móvil pasara de un punto a otro. Los distintos puntos del espacio no solamente se hallan separados entre sí (discreción), sino también vinculados los unos con los otros. Esta vinculación no es otra cosa que la continuidad del espacio. Cada uno de estos elementos opuestos—discreción y continuidad—supone al otro, y sólo existen en su unidad con él. 'El movimiento—escribe Lenin—es la unidad de la discreción (del tiempo y del espacio) y de la continuidad (del tiempo y del espacio). El movimiento es una contradicción, una unidad de contrarios'".

"La tesis de que el móvil se halla, a cada instante, en un punto dado del espacio, anula el movimiento, convirtiéndolo en una suma de estados de reposo, cuando, en realidad, es la unidad del reposo y del cambio. Cierto es que el móvil se encuentra en un punto dado y que, al mismo tiempo, no se encuentra en él. Estos dos polos opuestos (el reposo y el movimiento) se hallan unidos entre sí y se excluyen mutuamente. Sin esta unidad de contrarios no sería posible ni siquiera el movimiento más elemental, el movimiento mecánico, es decir, el desplazamiento de los cuerpos en el espacio".

"Cuanto acabamos de exponer se aplica a cualquier objeto, fenómeno o proceso del mundo objetivo, ya que cada uno de ellos lleva implícitas contradicciones internas y es una 'unidad de contrarios'..."

"La contradicción interna, la unidad de tendencias y lados opuestos en los objetos condiciona necesariamente la lucha entre ellos; lucha que es la consecuencia natural, regida por leyes, de que los contrarios que desgarran al objeto se condicionen mutuamente y se nieguen el uno al otro. Si se limitaran a condicionarse y suponerse recíprocamente, sin excluirse el uno al otro, no sería posible que lucharan entre sí. Pero si sólo se excluyeran o negasen mutuamente y no se hallaran en unidad, sujetos a una vinculación y dependencia mutuas, tampoco podría darse un estado de lucha entre ellos" (p.248-249).

Argumentos similares

GROPP (1962), p.35.
KARPINSKAYA (1966), 68.
KUUSINEN y otros (1966), 64.
KUZNETSOV (1965), 127.
MOROZ (1963-b), 193.
NOVIK (1965), 169.
NOVINSKI (1964), 118.
OBCHINNIKOV (1960) (ENF t.3 p.367).
SAOSEROV (1960), 65.
STIEHLER (1960), 76.
SVIDERSKI (1959), 9.15.20.39.
(1962), 28.29.
(1964), 44.
SVIDERSKI y DRUYANOV (1960) (ENF t.1 p.433.436).

Síntesis científica de estos argumentos

1. El movimiento no sólo es discreto, sino también continuo, como el espacio.
2. El movimiento es la unidad del reposo y del cambio.
3. El movimiento y el cambio son dos polos opuestos.
4. Ambos se hallan unidos.
5. Y se excluyen mutuamente (ROSENTAL).

Crítica

1. El continuo y el discontinuo del movimiento lo veremos en los estudios 27 a 30.
2. El argumento del autor pertenece al orden físico; por ello, sus expresiones sólo pueden referirse al movimiento local. Y no existe ningún caso concreto experimental de que un cuerpo se encuentre simultáneamente en movimiento local y en reposo local, en igualdad de circunstancias.
3. *a)* Puesto que reposo significa la ausencia de un determinado tipo de movimiento, dicha carencia de movimiento no puede ser un polo opuesto real de otros tipos de movimiento que se dan en el mismo ser.
   b) Además, resulta un contrasentido considerar el reposo como algo materializado en sí mismo y en su existencia independiente, capaz de servir como un "polo opuesto".
4. *a)* El movimiento de un cuerpo sólo tiene sentido físico si se considera con respecto a un punto de referencia. Si se utilizan diversos puntos de referencia, el movimiento debe describirse en forma diversa desde cada uno de ellos. De ahí se deduce que utilizar diversos puntos de referencia no significa que el cuerpo se halle simultáneamente en movimiento y en reposo respecto a un mismo punto de referencia.

b) El mismo razonamiento puede aplicarse al estado de reposo.

c) La consideración o comparación de los mencionados diversos puntos de referencia de un objeto debe realizarlas un individuo distinto del objeto en cuestión. Con lo cual, el que dicho individuo considere un objeto en movimiento desde un punto de referencia, y respecto de otro punto lo considere en reposo, no significa que el tal objeto se halle simultáneamente en movimiento y reposo en un mismo sentido o dirección.

5. Vimos cómo el reposo absoluto, científicamente, no puede admitirse; y parece que este aspecto sería el único que podría presentarse como opuesto al movimiento. Pero, aun en este caso, el reposo absoluto desplazaría totalmente al movimiento; y así, nunca podrían darse justos y, por tanto, tampoco excluirse mutuamente.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. El movimiento y el reposo son dos contrarios dialécticos.
2. Forman su unidad peculiar.
3. Se excluyen el uno al otro.
4. Luchan entre sí.
5. Se condicionan mutuamente.
6. Se niegan o desplazan uno al otro.
7. Su unidad y lucha producen la contradicción interna (ROSENTAL).

Crítica

1. Si el reposo es una carencia de movimiento, no puede ser él mismo un contrario dialéctico (C II 1-3; III 1-3).
2. Lo que carece de existencia real no puede unirse al ser que la posee (C II 5; III 4-7).
3. Que el reposo excluya al movimiento o el movimiento al reposo es una afirmación que carece de sentido científico (C III 14).
4. Igualmente carece de sentido la lucha entre ambos (C I 8-12.
5. O el que se condicionen mutuamente (C II 3).
6. No se explica cómo el movimiento y el reposo puedan desplazarse o negarse el uno al otro (N II 1-10).
7. La contradicción dialéctica, en este caso, no existe (C I 1-20).

8. ¿Qué contrario surgiría mediante la transformación del movimiento y el reposo? (C VIII 1-6).
9. ¿Cómo ambos aspectos producirían el movimiento de la naturaleza? (T II 1-4).

Resumen

El movimiento y el reposo ni científica ni racionalmente pueden ser considerados como contrarios dialécticos de los cuales se deduzca la existencia de la primera ley.

12. ESTABILIDAD Y CAMBIO

El presente estudio, en cierto modo, es continuación del anterior, aunque con modalidades propias. La estabilidad y el cambio son considerados por los autores del marxismo-leninismo como dos contrarios dialécticos.

Datos científicos

Como la estabilidad y el cambio, en el mundo científico de hoy, tienen un sentido muy peculiar, según vimos en el último párrafo del estudio anterior, procuraremos sintonizar aquí con el pensamiento de los autores que analizamos, quienes consideran la estabilidad y el cambio en los seres o sistemas macroscópicos de la naturaleza espontánea.

La *estabilidad* representa una permanencia más o menos prolongada de un ser u objeto en un estado determinado. Por ejemplo, la vida de un organismo.

Todo *cambio* indica la versatilidad o mutabilidad de un ser u objeto; la cual se realiza mediante alguna transformación inesencial, producida por cualquier tipo de movimiento. Por ejemplo, la renovación celular de los organismos.

La *determinación* expresa la fijación de los límites propios de una cosa cualquiera (ROSENTAL y IUDIN, 1965, p.307).

La *identidad* significa que cada cosa es igual a sí misma (KUUSINEN, 1966, p.64).

El pensamiento de los autores que se examinan va enfocado solamente a la estabilidad y cambios de los seres o sistemas de la naturaleza espontánea. El problema de cuándo se da un cambio especial en ellos entra en el estudio "42. Cambio de calidad".

Argumentos del marxismo-leninismo

KUUSINEN y otros (1966): "Todo desarrollo, ya sea en la evolución de las estrellas, el crecimiento de una planta, la vida del hombre o la historia de la sociedad, es contradictorio por su esencia. En efecto, el desarrollo, en su forma más general, consiste precisamente en que, en cada momento, una cosa es idéntica y a la vez no es idéntica a sí misma, conserva su determinación y permanencia; mas, al mismo tiempo, cambia, se convierte en otra distinta" (p.64).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "En filosofía, siempre se ha contrapuesto al cambio la relativa estabilidad de las propiedades, de la estructura o de las leyes de la existencia de los cuerpos" (p.56).

SAOSEROV (1960): "La contradicción entre la esencia y el fenómeno se presenta también bajo la forma de contradicción entre lo estable y lo inestable..., lo que permanece más o menos constante y cambia rápidamente" (p.65).

SVIDERSKI (1962): "Todo fenómeno, desde el punto de vista de su cambio interno, es ya contradictorio, en el sentido de que es expresión de la permanencia, de la estabilidad y del cambio. Exactamente, como es contradictorio desde el punto de vista de su subsistencia como fenómeno, porque el contenido de tal subsistencia, permanencia, inmutabilidad y reposo, se une al proceso de cambio".

"La contradicción general del movimiento consiste... en la indestructible unión, en él, de los momentos de cambio e inmutabilidad..." (p.28-29).

Argumentos similares

ANDREEV (1960), p.235.
DANILENKO y SIUSIUKALOV (1965), 75.
GROPP (1962), 35.
KARPINSKAYA (1966), 68.
KEDROV y SPIRKIN (1968), 69.
KUZNETSOV (1965), 127.
MOROZ (1963-b), 193.
NOVIK (1965), 169.
NOVINSKI (1964), 118.
OBCHINNIKOV (1960) (ENF t.3 p.376).
STIEHLER (1960), 76.
SVIDERSKI (1958) (MUL n.11 p.125).
(1959), 9.15.20.
(1964), 44.
SVIDERSKI y DRUYANOV (1960) (ENF t.3 433-436).

Síntesis científica de estos argumentos

1. Todo desarrollo es contradictorio por su esencia, porque el desarrollo consiste en que una misma cosa sea simultáneamente idéntica y no idéntica a sí misma; es decir, permaneciendo en su determinación, simultáneamente se convierta en una cosa distinta (KUUSINEN).
2. El cambio se contrapone a la relativa estabilidad de las propiedades, de la estructura y de las leyes de la existencia de los cuerpos (ROSENTAL y IUDIN).
3. La estabilidad y constancia en la esencia de un ser, y la inestabilidad y cambio del mismo ser, permanecen unidos, y por ello constituyen una contradicción (SAOSEROV, SVIDERSKI).

Crítica

1. *a)* Tomando la expresión al pie de la letra, la primera idea de KUUSINEN va en contra del principio de contradicción lógica, cosa inadmisible por él mismo (C IV 1).
   b) La permanencia de la esencia en un ser (la vida de un organismo) no se puede comparar con otras propiedades del mismo ser, transitorias por su naturaleza (cambio de follaje en un árbol). Son aspectos heterogéneos.
   c) El autor parece considerar la identidad o determinación en un momento estático del objeto en cuestión, y la carencia de identidad o indeterminación en el plano de su movimiento. También así resultan dos aspectos heterogéneos, que como tales no pueden relacionarse.
   d) El desarrollo como tal de los seres, considerado en sí mismo, carece de estancamiento. Sin embargo, posee la identidad formal, aunque carezca de la materia. (Pura metafísica.)
2. *a)* Para que se dé contraposición entre la estabilidad y el cambio, ambas propiedades deberían ser homogéneas, y, por lo dicho, no lo son.
   b) Siguiendo el ejemplo del árbol, su vida y propiedades, podríamos afirmar que el árbol (esencia de su ser) se despoja del follaje por su propia naturaleza. Y así, no se puede decir que exista contraposición entre la permanencia del árbol en su ser esencial y la acción que el mismo árbol realiza para cambiar su follaje.
3. La unidad entre la estabilidad y el cambio, tal como la presentan, es de un orden que dura temporalmente. La diferencia de duración no constituye una contradicción en el mismo ser.
4. A veces, los autores que comentamos comparan la estabilidad y el cambio en un sentido meramente abstracto. En cuyo caso, ambos aspectos no pueden considerarse como dos entidades reales, pues son únicamente dos conceptos que nosotros formulamos; y por ello no son una prueba de contrarios propios de la naturaleza espontánea, sino una simple abstracción.

Síntesis dialéctica de de los argumentos

1. Los autores comentados suponen claramente que la estabilidad y el cambio son dos contrarios dialécticos (ROSENTAL y IUDIN, SAOSEROV, SVIDERSKI).
2. Ambos permanecen unidos en su objeto (KUUSINEN, SVIDERSKI).
3. Deben sostener entre ellos su lucha específica (ROSENTAL y IUDIN, SAOSEROV, SVIDERSKI).
4. Esta unidad y lucha producen la contradicción dialéctica (KUUSINEN, ROSENTAL y IUDIN, SAOSEROV, SVIDERSKI).

Crítica

1. *a)* Ningún autor marxista-leninista, que recordemos, afirma que las propiedades esenciales (estabilidad) y las inesenciales (cambio) sean dos contrarios dialécticos (C III 1-3; T IV 6).
   b) Estabilidad y cambio son dos conceptos mentales, según vimos. Los contrarios deben hallarse materializados en su objeto (C II 1.2.3.5.; III 1.2.3.
2. Si la estabilidad y el cambio no son contrarios dialécticos, tampoco pueden formar su unidad dialéctica. La unidad de la estabilidad y el cambio en un objeto cualquiera dista mucho de la unidad de contrarios (III 4-7).
3. Es imposible que exista la lucha dialéctica específica de los contrarios entre las propiedades esenciales e inesenciales (estabilidad y cambio) de un ser concreto.
4. Por todo lo dicho, la contradicción dialéctica entre la estabilidad y el cambio carece de sentido (C IV 1-20).
5. No se ve cómo podría realizarse la transformación de contrarios en este caso. Tómese como ejemplo el árbol; el nuevo contrario que surgiría a la estabilidad o su permanencia en la vida debería absorber el follaje en lugar de desplazarlo de sí mismo (C VIII 1-6).
6. *a)* Los árboles que permanecen un tiempo sin follaje carecen de uno de los contrarios durante este tiempo (cambio de follaje), contra todo lo que afirma el marxismo-leninismo, que nunca puede existir uno solo de los contrarios (C II 1.2.3).
   b) La aparición del nuevo follaje no puede ser producto de la lucha dialéctica, puesto que no se da el desarrollo dialéctico (T II 1-4).
7. Lo mismo debe decirse de las nuevas contradicciones, nuevas propiedades, nueva medida, etc. (C VIII 6; T IV 1-6; VI 1-4).

8. Sería curioso conocer en qué consistiría la negación de la negación entre la estabilidad y el cambio en el caso mencionado del árbol, etc., etc., etc. (N III 1.2.3).

Resumen

La estabilidad y el cambio, con las características que les atribuyen los marxistas-leninistas, no llenan las condiciones que ellos mismos requieren para la ley de los contrarios dialécticos.

13. PROPIEDADES CORPUSCULARES Y ONDULATORIAS

Las propiedades corpusculares y ondulatorias de la materia son consideradas por un grupo de autores marxistas-leninistas como dos contrarios dialécticos.

Datos científicos

El *corpúsculo* es un diminutivo de cuerpo. En general, se aplica a partes de la materia casi imperceptibles por los sentidos, o sólo apreciables por medio de instrumentos, o a través de los efectos que producen. En física se aplica dicho nombre a las partículas elementales (electrones, protones, etc.).

El término *onda* se emplea en física para describir la perturbación causada en un medio ambiente y propagada desde un punto céntrico a otros puntos del mismo medio, sin que en éste, como conjunto, se produzca ningún desplazamiento permanente (MORCILLO y MALLOWAY, 1968, t.10 p.1). Esta descripción se aplica directamente a ondas de tipo mecánico; por ejemplo, el sonido. Se dan también ondas puramente electromagnéticas, que consisten en la sucesión de campos eléctricos y magnéticos aun en la ausencia de todo medio ambiente detectable (ecuaciones de MAXWELL para propagación de ondas electromagnéticas en el vacío).

Las *propiedades* de la materia representan los caracteres o atributos propios de ella. Pueden ser observables o no; esenciales o inesenciales; internas o externas; etc.

Para interpretar las propiedades empíricas de la luz, los físicos presentan dos modelos o métodos: el *modelo corpuscular*, en el cual la luz es considerada como una multitud de diminutas partículas emitidas a gran velocidad por una fuente de energía; y el *modelo ondulatorio*, con el cual se explica que una fuente de luz puede ser origen de una perturbación que da lugar a ondas (ROSSI, 1966, p.11-12), es decir, da lugar a una perturbación electromagnética.

El modelo ondulatorio se manifiesta en la difracción, interferencia y polarización de la luz; el modelo corpuscular, en el efecto COMPTON-DEBYE y en el efecto fotoeléctrico.

La *difracción* es uno de los fenómenos más fácilmente apreciables de la luz, la cual tiende a propagarse en línea recta. Sin embargo, cuando un rayo de luz pasa cerca de los bordes

de un obstáculo, se desvía ligeramente, produciendo bordes difusos. Esta desviación se llama difracción de la luz (de la CRUZ y STROKE, 1968, t.8 p.129).

La *interferencia* se da cuando los rayos de luz que emergen de dos aperturas se combinan en una pantalla produciendo bandas alternativamente luminosas y oscuras (ID.).

La *polarización* es un efecto que se pone de manifiesto utilizando dos discos polaroides, cada uno de los cuales es transparente. Si se sobreponen uno al otro, dándoles una orientación determinada, siguen produciendo la transparencia; pero, variando la orientación, llegan a producir opacidad total o parcial (ID.).

El *efecto Compton-Debye* fue vislumbrado en 1920 por J. A. GRAY y experimentado por A. H. COMPTON en 1922, y casi al mismo tiempo e independientemente por P. DEBYE. Constituye una de las manifestaciones fundamentales de la acción recíproca de la materia (electrones) y la radiación (luz) (GARRIDO y DUMOND, 1968, t.4 p.485). En este caso, la luz, considerada como fotón ("corpúsculo" de luz), choca con un electrón, desviándolo de su trayectoria y cediendo energía al mismo electrón.

El *efecto fotoeléctrico* consiste en que los rayos ultravioleta, e incluso los luminosos, son capaces de arrancar electrones a los metales (VIDAL y POTAU, 1962, p.453). Descubierto por H. HERTZ en 1887, fue interpretado por EINSTEIN en 1902 y experimentado por R. A. MILLIKAN en 1906 (SEARS, 1966, p.414).

No es posible explicar las leyes que rigen la radiación térmica y el efecto fotoeléctrico imaginando que la luz es una onda; en cambio, los fenómenos de interferencia, difracción y polarización no pueden interpretarse suponiendo que la luz está constituida por corpúsculos (VIDAL y POTAU, 1962, p.455).

En nuestros días parece hallarse bien establecido que la luz posee tanto la propiedad de onda como la de partícula. El mejor punto de unión entre ambos modelos consiste en que la energía del fotón es proporcional a su frecuencia (BALLARD, SLACK y HAUSMANN, 1961, p.705).

Las partículas elementales poseen también propiedades corpusculares y ondulatorias (difracción e interferencia). Esto fue descubierto por L. DE BROGLIE, y lo presentó como tesis doctoral en 1924, y lo completó con dos artículos en 1926-27. Independientemente, L. BROLLOUIN, en 1926, publicó un artículo sobre el mismo tema.

En resumen: El comportamiento de la luz y de las partículas elementales que acabamos de describir se refiere al modo

como ellas actúan frente a diversas condiciones externas. La naturaleza intrínseca, tanto de la radiación electromagnética como de las partículas, nos es hoy desconocida.

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "Todos los objetos y fenómenos tienen aspectos contradictorios. Todos ellos constituyen una conexión orgánica, una unidad indestructible de contrarios. Las partículas 'elementales', por ejemplo, son una unidad contradictoria de propiedades ondulatorias y corpusculares".

"La interacción y lucha de las propiedades ondulatorias y corpusculares de la materia... no son introducidas en los objetos y fenómenos desde el exterior, sino que les son inherentes" (p.101.106).

ARJIPTSEV (1962): "La física cuántica ha establecido que las micropartículas poseen simultáneamente propiedades corpusculares y ondulatorias, que son capaces de transformarse unas en otras y se hallan sujetas a las leyes de la conservación de la energía, del impulso, del momento, de la cantidad de movimiento, etc." (p.200).

DUDEL (1949): "La secular disputa sobre la naturaleza de la luz y la lucha de las dos teorías opuestas (ondulatoria y corpuscular) llegó en nuestro tiempo a la creación de una visión dialéctica, según la cual la luz es considerada como una unidad contradictoria de propiedades ondulatorias y corpusculares" (GES t.5 p.615).

KALOSHIN (1963): "Todas las partículas 'elementales' de la materia poseen al mismo tiempo propiedades contradictorias: corpusculares y ondulatorias" (p.168).

KUZNETSOV (1962): "El físico soviético S. I. Vavilov realizó en 1939 excelentes experimentos que demostraban la intervención orgánica, la fusión y unidad de las propiedades contradictorias—corpusculares y ondulatorias—de los microobjetos. Aunque se referían a un haz luminoso, sus resultados tienen significación general..."

"Resumiendo los datos de sus experimentos sobre la interferencia de haces luminosos de intensidad mínima, Vavilov indicó que en ellos se daba 'un cuadro de unidad de contrarios, de ondas regulares y de corpúsculos desordenados, en un acto único [VAVILOV, 1956, t.3 p.19]; que la naturaleza despliega ante nuestra vista en el cuadro interferencial la lucha y síntesis dialécticas de sus partes contrarias...' [ID., p.20]. Y eso cuando la concepción de la complementariedad negaba esta unidad y esta síntesis" (t.7 p.273).

ROSENTAL (1960): "... la luz... posee propiedades tan contradictorias como el movimiento corpuscular y ondular" (p.43).

ROSENTAL (1965): "La física actual ha establecido firmemente que, atendiendo a su estructura, la luz y la materia (los electrones, por ejemplo) forman una unidad interna de propiedades tan opuestas como las corpusculares y las ondulatorias. Ahí tenemos un verdadero triunfo de la dialéctica" (p.248).

Argumentos similares

ANDREEV (1960), p.235.
FATALIEV, SAFONOV y SIVORON (1965), 311.
de GORTARI (1968), 124.
GOTT (1969), CF, n.4 73.
MITIN, KEDROV y KAGANOV (1962) t.7 372.
KEDROV y SPIRKIN (1968), 69.
MOROZ (1963-a), 10.
PRENANT y LABARENNE (1969), 122.
VOITKO (1962), 95.
UDRIS, KOVRIGUIN y YAKUBOV (1968), MUM n.5 p.66.

Síntesis científica de estos argumentos

1. La luz y las partículas elementales poseen propiedades corpusculares y ondulatorias, contradictorias u opuestas entre sí. (Lo afirman todos los autores citados.)
2. Ambos tipos de propiedades forman una unidad interna contradictoria (AFANASIEV, ROSENTAL, VAVILOV).
3. Dichas propiedades se transforman las unas en las otras (ARJIPTSEV).
4. La teoría corpuscular y la ondulatoria son opuestas entre sí (DUDEL).

Crítica

1. *a)* Las propiedades corpusculares y ondulatorias son una manifestación de la naturaleza compleja de la luz y de la materia.
   b) Dicha manifestación sólo se detecta por el comportamiento de ambas frente a situaciones externas diferentes.
2. Si por unidad interna de ambos tipos de propiedades se entiende que tienen origen común, dicha unidad es admisible. Pero la diferenciación sólo es potencial mientras estas propiedades no interactúan como dos comportamientos de la luz frente a dos tipos de objetos o fenómenos exteriores a ella.
3. La transformación de las propiedades corpusculares en propiedades ondulatorias no existe. Que ambas guarden una relación, dado que son producto de un mismo ser, es aceptable; pero una tal relación no es confundible con la mutua transformación.
4. La física de hoy considera ambas teorías no como opuestas entre sí, sino como complementarias, porque ambas son

necesarias para describir íntegramente los fenómenos en cuestión.

5. En confirmación de lo dicho, hoy día existen autores científicos de nota que, al hablar del comportamiento dual de la luz, insisten en hablar así: "En este experimento, la luz se comporta *como si* estuviera compuesta de fotones"; y "En aquél actúa *como si* fueran ondas". Y se fundan en que la complementariedad desecha cualquier experimento en que puedan medirse simultáneamente ambas propiedades, llegando a la conclusión de que están igualmente justificados los conceptos de fotones y ondas, y que cada uno es aplicable en su propia esfera (JENKINS y WHITE, 1964, página 679).

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. Las propiedades corpusculares y ondulatorias de la luz y de las partículas elementales son dos contrarios dialécticos. (Directa o indirectamente lo afirman todos los autores citados.)
2. Ambos tipos de propiedades forman la unidad de contrarios internos (AFANASIEV, DUDEL, ROSENTAL, KALOSHIN, KUZNETSOV).
3. Interaccionan o luchan unas propiedades con las otras (AFANASIEV, ROSENTAL, VAVILOV).
4. Se transforman unas en otras. (Apuntamos la idea, porque todos los autores marxistas-leninistas, según su teoría, deben defender la transformación de contrarios.)

Crítica

1. *a)* Dado que las propiedades corpusculares y ondulatorias de la luz y de la materia son dos comportamientos externos de ellas, frente a objetos o fenómenos que les son extraños, dichas propiedades no pueden ser dos contrarios dialécticos internos (C II 1-3.8; III 1.2).
   b) No se ve la posibilidad de afirmar cuál de ambas propiedades representaría al contrario fundamental: si la ondular o la corpuscular (C III 3).
2. *a)* Por las razones dadas en *a)* y *b)* precedentes no puede defenderse la unidad de contrarios internos (C III 4-7).
   b) Supuesto, como dijimos, que ambas propiedades son manifestaciones externas, carentes de simultaneidad, no tiene sentido presentarlas como formando la unidad propia de contrarios internos (C III 4-7).

c) La doble capacidad potencial de la luz, para comportarse en forma distinta frente a objetos distintos, no significa que las dos potencialidades (corpuscular y ondulatoria) sean dialécticamente contradictorias (C III 4-7).

3. De lo dicho se deduce también que la lucha en el mismo fenómeno de contrarios internos no existe entre las propiedades corpuscular y ondulatoria de la luz o de otras partículas (C III 8-15).
4. Por las mismas razones, la transformación de contrarios internos, en este caso, no existe (C VIII 1-5.
5. Sería por demás curioso saber cómo se produce el movimiento mediante la interacción o lucha de las propiedades corpuscular y ondulatoria; qué contrarios y contradicciones nuevos surgirían; qué desarrollo progresivo producirían en la naturaleza; cómo se daría el salto dialéctico, la contradicción dialéctica, los ciclos cerrados y abiertos de la tríada; etc., etc.

Resumen

Las propiedades corpusculares y ondulatorias de la luz, de otras partículas elementales y de la materia no demuestran la existencia ni de la primera ley ni de las otras dos.

14. PARTICULAS Y ANTIPARTICULAS

Las partículas y antipartículas elementales son consideradas por algunos autores del marxismo-leninismo como una demostración científica que avala la existencia de la primera ley dialéctica.

Datos científicos

En muchos temas científicos, los autores rehúyen el dar definiciones concisas por razones obvias. En no pocas ocasiones, en lugar de una definición filosófico-científica, presentan varias páginas descriptivas, hecho que se observa de un modo especial en los tratados de partículas elementales.

La *partícula elemental* es un objeto simple, que tiene una entidad definida y puede ser localizada en una región limitada del espacio y en un tiempo dado (WICHMANN, 1971, t.4 p.373).

La definición precisa de *partícula elemental* se halla todavía en controversia, pero puede darse una en forma simple y práctica: una partícula se considera como *elemental* si no puede ser descrita como un sistema completo de otras entidades más elementales (ID., p.7).

Hasta el presente se han encontrado cerca de trescientas partículas elementales. Algunos autores consideran a la mayoría de ellas como "estados excitados" de una familia de partículas. Existen diversos tipos de ellas, distinguiéndose tres grandes familias: ligeras o leptones, medias o mesones y pesadas o bariones.

Cada partícula tiene su antipartícula, real o posiblemente existente. Algunas partículas, como el pión cero, el fotón, K^{o}_{1}, K^{o}_{2}, etc., son ellas mismas su propia antipartícula. El universo se considera como posiblemente simétrico para el intercambio entre partículas y antipartículas. La partícula y su antipartícula tienen la misma masa, carga eléctrica opuesta (si tienen carga neta) (ID., p.160), y otras propiedades o iguales.

La existencia de partículas determinadas no requiere necesariamente que existan sus respectivas antipartículas en su vecindad. Así, en el espacio se encuentran el electrón sin el positrón, el protón sin el antiprotón, el neutrón sin el antineutrón, etc.

Desde que los físicos demostraron la existencia del positrón, antiprotón y antineutrón, que son respectivamente las antipar-

tículas del electrón, protón y neutrón, resulta evidente que, por lo menos en principio, es posible obtener para cada átomo su conjugado de carga. Tales átomos constituirían la *antimateria.* Un átomo de materia y su contrapartida de antimateria, puestos en contacto, se anularían mutuamente, dando origen a varias partículas y antipartículas, quedando finalmente sólo energía. La antimateria, fuera del contacto con la materia ordinaria, sería estable; y se han hecho especulaciones acerca de la presencia de antimundos en el universo, en los cuales prevalece la antimateria (CATALÁ y SEGRÉ, 1968, t.1 p.572).

Recientemente se ha confirmado la posibilidad teórica de la antimateria, pues los científicos norteamericanos y rusos han producido, respectivamente, en el laboratorio antiátomos de deuterio $\overline{(D)}$ y de helio^3 $\overline{(He^3)}$.

Una propiedad fundamental de las antipartículas es que pueden destruirse mutuamente, transformándose en energía (fotones). Sin embargo, como las antipartículas de suyo son otras tantas partículas que poseen energía, ímpetu o momento lineal, espín, etc., propios, al interaccionar con sus respectivas partículas, sus energías se suman, no se restan.

GELL-MANN y otros (1957) han supuesto la existencia de los *quarks* y correspondientes *anti-quarks,* que serían unas partículas más elementales que constituirían los mesones y bariones (GELL-MANN y ROSENBAUM, julio 1957, SCAM). Con todo, hasta el momento presente, la existencia de los quarks y anti-quarks carece de confirmación experimental (WICHMANN, 1971, t.4 página 481).

Argumentos del marxismo-leninismo

KALOSHIN (1963): "Llamanos contrarios a las propiedades, aspectos y tendencias—de los objetos y fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento—que se excluyen recíprocamente y, al mismo tiempo, se suponen mutuamente, no existen el uno sin el otro. Todo objeto o fenómeno dado contiene en sí contradicciones que le son inherentes..., según la naturaleza del objeto o fenómeno dado... Uno de los contrarios supone obligatoriamente la existencia de otro u otros, inherentes a cada objeto, proceso, fenómeno. El carácter de las contradicciones depende de la naturaleza de los propios objetos y fenómenos, de su estructura y esencia... A cada partícula 'elemental' de la materia se le opone otra, la partícula contraria: al protón, el antiprotón; al neutrón, el antineutrón; al electrón, el positrón, etc." (p.167).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Antipartículas.* Partículas materiales pronosticadas por la teoría cuántica (DIRAC, 1928) y

descubiertas en los rayos cósmicos (antielectrón, o sea, positrón, 1932); después han sido obtenidas en los aceleradores (antiprotón y antineutrón, 1955). Se ha establecido que cada partícula 'elemental' corriente, con muy pocas excepciones, tiene contrapuesta una antipartícula que se distingue por poseer una carga de signo contrario y otras propiedades. En ello se pone de manifiesto la naturaleza dialéctica contradictoria de la estructura de la materia. Lo específico del par partícula-antipartícula se expresa en su capacidad para aniquilarse entre sí, es decir, para convertirse en otras formas de materia cualitativamente distintas" (p.18).

Argumentos similares

ANDREEV (1960), p.235.
DUDEL (1949), t.5 615.
FATALIEV, SAFONOV y SIVORON (1965), 311.
GURVICH, PETLENKO y TZAREGORODZEV (1964), 145.
KALOSHIN (1963), 173.
KEDROV (1964) (PF n.3 39).
KEDROV y SPIRKIN (1968), 69.
MOROZ (1963-a), 10.
ROSENTAL (1960), 53.
ROSENTAL (1965), 247-248.
VOSTRIKOV (1963), 57ss.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. A cada partícula elemental, o con muy pocas excepciones, se le contrapone una antipartícula (ROSENTAL y IUDIN).
2. La partícula y su respectiva antipartícula se distinguen por cargas de signo contrario u otras propiedades (ROSENTAL y IUDIN).
3. Ambos aspectos precedentes demuestran la naturaleza contradictoria de la estructura de la materia (ROSENTAL y IUDIN).
4. La conjugación de cada par (partícula y antipartícula) se convierte en otra forma de materia cualitativamente distinta (ROSENTAL y IUDIN).
5. Cada par se excluye recíprocamente (KALOSHIN).
6. Se suponen mutuamente (KALOSHIN).

Crítica

1. Ciertamente es aceptable, teniendo en cuenta las excepciones.
2. *a)* Es oportuno recordar, según vimos en el estudio "7. Electricidad positiva y negativa", que los nombres de carga positiva y negativa, del mismo modo que los signos más (+) y menos (—), son puramente convencionales.
   b) La antipartícula posee carga positiva o negativa si realmente se halla cargada. Pero, por esta carga, la partícula y su correspondiente antipartícula observan el mismo com-

portamiento que las partículas entre sí; como, por ejemplo, se comportan el protón y el electrón.

c) Otras propiedades de que habla el autor (espín, paridad, momento magnético, etc.), observan entre sí el mismo comportamiento mencionado en el párrafo anterior.

3. Si ambos autores admiten "muy pocas excepciones" de partículas sin antipartícula correspondiente, no les es lícito universalizar la contradictoriedad de la materia.
4. Cuando un par (partícula y antipartícula) se conjuga, ambas desaparecen y se convierten totalmente en energía. Observamos que dicha conjugación no produce un nuevo tipo de materia.
5. *a)* Las partículas y las llamadas antipartículas son simplemente partículas diferentes; y, como tales, no se excluyen mutuamente en su existencia; solamente se excluyen si se ponen en contacto, pues al juntarse desaparecen.

   b) Las partículas que carecen de antipartícula no pueden excluirse mutuamente.

   c) La partícula y su respectiva antipartícula siempre se hallan separadas en el espacio; y, por lo dicho, su presencia en un mismo sujeto o sistema resulta imposible.

   d) Si ambas partículas llegan a conjugarse, ya no pueden excluirse, porque simplemente no existen.
6. La existencia de una partícula puede presuponer la existencia teórica de su antipartícula; pero la existencia real de una partícula determinada en un cuerpo no supone la existencia real de su antipartícula en el mismo cuerpo, porque ambas se convertirían en energía, según lo dicho.

Síntesis dialéctica de los argumentos

Explícita o implícitamente, los autores citados pretenden demostrar los siguientes rasgos dialécticos:

1. Las partículas y antipartículas son dos contrarios dialécticos.
2. Permanecen en su unidad específica.
3. Luchan entre sí.
4. Constituyen la contradicción dialéctica.

Crítica

1. *a)* Existen partículas que carecen de antipartícula, según vimos; y así, no todas las partículas elementales pueden constituir un contrario dialéctico por ausencia del otro (C III 2).

   b) Por la misma razón no producen el movimiento dialéctico de desarrollo (T II 2.3).

c) Con lo cual, en las mismas ocasiones también faltaría el contrario principal, absolutamente necesario en la concepción del marxismo-leninismo (C III 3).

d) Por la misma ausencia de un contrario, las partículas que carecen de antipartícula no cumplirían con la negación dialéctica de mutuo desplazamiento (N II 2-8; III 1-3).

2. *a)* Por las mismas razones de la *Crítica* científica, muchas partículas no forman unidad dialéctica con sus antipartículas cuando éstas no existen (C III 4-7).

   b) Aun aquellas partículas cuya antipartícula puede existir, siempre se encuentran separadas mutuamente (C III 6-7).

   c) Si se compara la unidad dialéctica exigida por los contrarios con la unidad de partícula y antipartícula, ciertamente distan mucho entre sí científicamente. Por tanto, las partículas y antipartículas existentes y su interacción en un sistema (por ej., el átomo de positronio formado por un electrón y un positrón) no prueban la unidad de contrarios dialécticos (C II 3; III 6-7).

3. *a)* La interacción de las partículas y antipartículas, cuando éstas existen, no tiene paralelo con la lucha de los contrarios dialécticos, según lo dicho (C III 8-13).

   b) Menos aún cuando las antipartículas no existen (C II 1-6).

   c) La tesis, antítesis y síntesis dialécticas no existen ni en función de la primera ley ni en función de la tercera (C III 14; N III 1-3.7.8).

4. De los puntos precedentes se desprende que la contradicción dialéctica, con todas sus fases, no existe (C IV 2-20).

5. Como tampoco se demuestra la universalidad de la primera ni de la tercera ley, en función de los errores precedentes (C I 6; N I 4).

Resumen

Las afirmaciones de la ciencia actual descartan la posibilidad de que las partículas y antipartículas elementales puedan constituir una demostración en defensa de la ley de contrarios.

15. MATERIA FINITA E INFINITA

Los conceptos de "finitud" e "infinitud" que los autores aplican a la materia son considerados por algunos de ellos como dos contrarios dialécticos con sus características.

Terminología

Véase la correspondiente al estudio "39. Infinitud de la materia" (A); y *Origen de la materia,* en el estudio "45. Evolución y dialéctica".

Argumentos del marxismo-leninismo

ENGELS (1945): "La infinitud es ya de suyo una contradicción, preñada de contradicciones. Es ya de suyo una contradicción formar sistemáticamente una infinitud hecha toda ella de factores finitos, y, sin embargo, así acontece en la realidad. La ilimitación del mundo material es fuente de contradicciones, ni más ni menos que su limitación, y cuanto se haga por superar estas contradicciones conducirá, como hemos visto, a contradicciones nuevas y más lamentables" (p.58).

BOVIN (1960), comentando el precedente texto de ENGELS, dice: "El más importante rasgo de la infinitud es su contradicción... El carácter contradictorio de la infinitud, que expresa la unidad y lucha de principios contradictorios—de lo finito y lo infinito—, se apoya en la base del concepto materialista dialéctico de infinitud. Lo infinito niega a lo finito, pero también lo contiene como base de su desenvolvimiento. Lo infinito es absoluto, ya que, por su naturaleza, es universal e inagotable; pero también es relativo, ya que está condicionado por lo finito. Lo finito es relativo, porque es inestable, transitorio; pero también es absoluto, porque consiste totalmente en fenómenos y procesos finitos. La infinitud no es sólo la suma de sus partes finitas. La infinitud es una cualidad totalmente nueva, irreductible a las características finitas" (ENF t.1 p.158).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Infinito y finito.* Categorías que son expresión de aspectos contrarios del mundo objetivo, indisolublemente relacionados entre sí..."

"Lo finito representa la negación de lo infinito; sin embargo, todo objeto finito constituye la forma en que se manifiesta lo infinito..."

"La contradictoria unidad de infinito y finito hace posible el conocimiento de lo infinito, pese a que, en cada acto de la actividad práctica y de la cognición, el hombre sólo se encuentra con objetos y procesos finitos" (p.240).

Argumentos similares

Son unos cuarenta los textos que contienen ideas como las anteriores.

Síntesis científica de estos argumentos

No se pueden reducir a argumentos científicos los textos analizados.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La materia finita e infinita son dos contrarios dialécticos (BOVIN, ROSENTAL y IUDIN).
2. Constituyen la unidad propia de los contrarios (BOVIN).
3. Se hallan en lucha (BOVIN).
4. Desarrollan la contradicción dialéctica (BOVIN, ENGELS).
5. Lo finito y lo infinito de la materia se niegan o desplazan mutuamente (BOVIN, ROSENTAL y IUDIN).

Interpretación

a) Constituye un problema, en la lectura de los autores, el que unas veces hablen de la contradicción lógica y otras de la dialéctica. Hay pasajes donde la dificultad se soluciona fácilmente; en otros, no.

b) Lo mismo acontece cuando mencionan la infinitud de la materia: pocas ocasiones tratan de ella en sentido filosófico; la mayoría de veces la mencionan en sentido real; incluso a veces arguyen pasándose fácilmente de un sentido a otro.

c) En el presente caso, parece que todos los textos mencionados hablan de la materia en sentido real, y como tal la examinamos.

Crítica

1. *a)* En los dos estudios "Infinitud de la materia" (39 y 40) demostraremos que ésta no puede ser infinita; por tanto, falta uno de los contrarios dialécticos internos (C II 3.5; III 1.2).

   b) Aun así, analizaremos los puntos más salientes de los autores mencionados. Según ellos, lo finito es una parte de lo infinito, o bien, lo infinito comprende lo finito. Y así, finito e infinito deben considerarse como complementarios y no como contrarios dialécticos (C II 1-3.5; III 1.2).

   c) Hoy día, la inmensa mayoría de científicos se inclinan a creer que el cosmos es un sistema limitado. Por ello,

la infinitud de la materia real no puede probarse; y así, la infinitud de la materia, mencionada por el marxismo-leninismo, debe considerarse en sentido filosófico. De donde se sigue que, al hablar de materia finita e infinita, un contrario sería real y el otro mental, cuya pareja resulta inadmisible para demostrar la ley de contrarios internos (C II 5; III 1.2).

d) Los autores KOPNIN, POPOVA y UKRAINTSEV (1962) parece que se acoplan a nuestra opinión: "El análisis filosófico de las categorías de espacio y tiempo, de lo finito y lo infinito, etc., no puede reducirse a la suma de los datos proporcionados por las Ciencias Naturales. La misión de la filosofía no estriba en registrar los resultados de las matemáticas, de la física o de la cosmografía, sino en revelar el contenido filosófico de aquellos conceptos mediante la síntesis de los datos obtenidos. Según demuestra S. T. MELIUJIN en su libro *El problema de lo finito y lo infinito* (1958), la solución de tal problema tropieza con numerosas dificultades" (t.6 p.165). (De MELIUJIN, nosotros seguimos la edición 1960.)

e) Para probar que la materia infinita se compone de porciones finitas, habría que probar que tales porciones son infinitas en número; y esto no está demostrado. Por tanto, tampoco está demostrado que la finitud e infinitud de la materia puedan ser contrarios dialécticos (C II 1-3.5; III 1.2).

2. Ciertamente que el modo de hablar de los autores analizados conduce a una especie de unidad entre finito e infinito. Pero las razones precedentes no admiten una unidad materializada con todas sus características (C II 5; III 4-7).
3. Las mismas razones eliminan totalmente la posibilidad de la lucha de contrarios con sus propiedades (C III 8-13).
4. *a)* Dejando de lado la contradicción lógica de que a veces hablan los autores, las razones mencionadas excluyen la existencia de la contradicción dialéctica en la materia considerada como finita y como infinita (C IV 1-7).

   b) Si, según ENGELS y otros muchos autores modernos, "la infinitud es una contradicción", y la contradicción, según el marxismo-leninismo, es el producto de la lucha de contrarios, qué contrarios producen la infinitud (C III 4-8. 10-13).

   c) Además, si lo infinito es uno de los dos contrarios (finito e infinito), no se ve cómo lo infinito pueda ser producto de la lucha de otros dos contrarios (C III 4-8.10-13).

5. La negación dialéctica representa el desplazamiento de un contrario por el otro. Pero:
a) Si la materia finita e infinita no son contrarios, no pueden desplazarse o negarse mutuamente (N II 1-10.14-15).
b) Si, como dicen, las porciones o formas finitas de la materia se hallan en su infinitud, y ésta es el componente de todas ellas, se trataría de complementariedad mutua, no de negación dialéctica o desplazamiento (N II 1-10.14-15).
c) Esto mismo piensa Bovin (1960), y no ve cómo pueda compaginar sus propias expresiones con el texto arriba mencionado:

> *BOVIN* (1960): "La infinitud no es sólo la suma de sus partes finitas. La infinitud es una cualidad totalmente nueva, irreductible a las características finitas" (ENF t.1 p.158).

En consecuencia, la infinitud de la materia y sus partes finitas son aspectos heterogéneos, incompatibles con los contrarios dialécticos (C II 1-3).
d) Es un contrasentido el afirmar que la infinitud de la materia desplace o niegue dialécticamente la finitud o limitación de ella; porque, según los autores vistos, la infinitud debe abarcar la finitud; por tanto, no puede negarla o desplazarla, según la teoría de la negación dialéctica, sino absorberla (N II 2-10).

6. *a)* Según la teoría que estudiamos, un contrario debe desaparecer para que se produzca el desarrollo de la naturaleza. Al desaparecer, surge otro que le sustituye. Sería curioso saber, si desapareciera la materia finita o la infinita, qué contrario le sustituiría, y cómo se desarrollaría la materia en este caso (C II 1.3.5; III 1-15; VII 1-7.10.11; T II 4: *a-d, f, h, m, n).*
b) Y, en caso de ser verdad la existencia de los dos contrarios vistos, cómo la lucha de la materia finita con la infinita podría producir el movimiento de la misma materia (C III 4-15; VII 1-7.10.11).

Resumen

Del presente estudio se deduce que la materia, considerada simultáneamente finita e infinita, no puede estimarse como demostración de la ley de contrarios.

16. MOVIMIENTO FINITO E INFINITO

17. TIEMPO FINITO E INFINITO

18. ESPACIO FINITO E INFINITO

Los conceptos de "finitud" e "infinitud", considerados por algunos autores como dos contrarios dialécticos con sus características, del mismo modo que los aplican a la materia, los aplican también al movimiento, al espacio y al tiempo.

Terminología

Véase la propia del estudio "39. Infinitud de la materia" (A). Además los estudios del movimiento, espacio y tiempo continuos y discontinuos (n.28.29 y 30).

Argumentos del marxismo-leninismo

Movimiento

BOVIN (1960): "Evidentemente que el movimiento y el desarrollo de la materia, existiendo sin fin en el espacio infinito, se realiza como interacción ilimitada de los cuerpos materiales entre sí. Esta infinita diversidad y número de lazos entre los objetos determina asimismo la inexhauribilidad, la infinitud de las propiedades tanto del mundo en su conjunto como de cualquier objeto material. Así, la infinitud del mundo material incluye en sí los tres aspectos y no puede considerarse separada de ellos, porque estos tres aspectos son tres caras de la infinitud del universo, estrechamente ligados uno al otro" (ENF t.1 p.154).

KUZNETSOV (1965): "El carácter absoluto del movimiento se expresa en el hecho de que es eterno, es decir, indestructible e increado; de que la materia no puede existir nunca ni en parte alguna sin movimiento, y, por último, en el de que jamás puede perder en ninguna circunstancia su capacidad de adoptar nuevos cambios. Pero el movimiento sólo existe en forma de procesos concretos, transitorios, temporales, que se suceden los unos a los otros. El carácter relativo del movimiento se expresa en la inexorabilidad que preside la sucesión de esos procesos concretos y formas particulares del movimiento, a la par que la transformación recíproca de unas formas en otras. Con otras palabras: el movimiento es absoluto por su propia naturaleza, y relativo por su modo concreto de manifestarse".

"La tesis de que el movimiento es a la vez absoluto y relativo refleja un hecho muy importante: su naturaleza contradictoria interna" (p.134).

ROSENTAL (1965), hablando del reposo y del movimiento, en sentido de movimiento relativo el primero y movimiento absoluto el segundo, afirma: "Estos dos polos opuestos (el reposo y el movimiento) se hallan unidos entre sí y se excluyen mutuamente. Sin esta unidad de contrarios no sería posible ni siquiera el movimiento más elemental..."

"Cuanto acabamos de exponer se aplica a cualquier objeto, fenómeno o proceso del mundo objetivo, ya que cada uno de ellos lleva implícitas contradicciones internas y es una 'unidad de contrarios'".

"La contradicción interna, la unidad de tendencias y lados opuestos en los objetos condiciona necesariamente la 'lucha' entre ellos; lucha que es la consecuencia natural, regida por leyes, de que los contrarios que 'desgarran' al objeto se condicionen mutuamente y se nieguen el uno al otro" (p.249).

SVIDERSKI y KARMIN (1966): "La contradicción de la infinitud aparece en presentarse, de una parte, como inagotabilidad, inconmensurabilidad; de otra, como universalidad, totalidad, autodeterminación. Lo primero caracteriza el momento negativo de la infinitud, ligado a la mutabilidad en el movimiento; en lo segundo se expresa su momento positivo, ligado a la estabilidad del movimiento. Del punto de vista del materialismo dialéctico, la contradicción de la infinitud es, en general, la manifestación, por una parte, de lo absoluto del movimiento; por otra, de lo relativo del movimiento" (p.313).

Espacio y tiempo

ROSENTAL y IUDIN (1965): "El mundo material es infinito en el espacio y en el tiempo no como posibilidad, sino como realidad; no se trata de que algún día pueda llegar a ser infinito, sino que lo es siempre. Por otra parte, el mundo se desarrolla sin cesar, encierra en sí la posibilidad de ulteriores e ilimitadas transformaciones. De ahí que su infinitud sea al mismo tiempo potencial..."

"Lo finito representa la negación de lo infinito; sin embargo, todo objeto finito constituye la forma en que se manifiesta lo infinito..."

"La contradictoria unidad de infinito y finito hace posible el conocimiento de lo infinito, pese a que, en cada acto de la actividad práctica y de la cognición, el hombre sólo se encuentra con objetos y procesos finitos".

"*Infinito y finito.* Categorías que son expresión de aspectos contrarios del mundo objetivo, indisolublemente relacionados entre sí" (p.240).

KUZNETSOV (1965): "El espacio y el tiempo tienen internamente una naturaleza contradictoria que se expresa en lo siguiente: primero, en que el espacio y el tiempo, por su propia esencia, son a la vez absolutos y relativos; segundo, en que la infinidad del espacio se forma de las extensiones finitas de los objetos singulares, y la infinitud del tiempo, de las duraciones finitas de procesos materiales individuales..." (p.145).

Argumentos similares

Se encontraron treinta textos que de una u otra manera contienen las mismas ideas de los textos precedentes.

Crítica

Como quiera que los tres temas del presente estudio son un simple reflejo o ampliación del anterior ("15. Materia finita e infinita"), y el análisis especificado de las ideas que presenta el marxismo-leninismo requiere idénticas respuestas a las dadas allí, juzgamos de muy poca utilidad el repetirlas. La buena comprensión de los lectores sabrá compararlas para deducir una valoración justa.

Resumen

Del mismo modo que la materia no es infinita, carecen también de infinitud su movimiento, su duración y su ocupación en el espacio. Y como materia finita e infinita no son dos contrarios dialécticos, tampoco merecen tal calificativo el movimiento finito e infinito, el espacio finito e infinito, el tiempo finito e infinito.

QUIMICA

Los defensores del marxismo-leninismo utilizan cuatro parejas de contrarios, tomadas de temas químicos diversos. Los analizamos comparativamente con algunos principios que dicha ciencia nos proporciona.

19. FORMACION Y DESTRUCCION MOLECULAR

Dos autores hemos encontrado que consideran ambos aspectos como contrarios dialécticos, propios de la naturaleza espontánea.

Datos científicos

Atomo es la partícula menor de un elemento que conserva su identidad química (PAULING, 1964, p.21).

Molécula es la mínima parte en que puede dividirse una sustancia homogénea conservando todas sus propiedades químicas (PATTERSON, KUPER y NANNEY, 1967, p.32).

La *formación molecular* representa la combinación de átomos para formar partículas compuestas, más grandes, llamadas moléculas (SNYDER, 1966, p.194).

Con la unión de dos o más moléculas, iguales o diferentes, se forma el *agregado molecular*, donde actúan fuerzas de cohesión.

La *descomposición molecular* consiste en la desintegración de una molécula grande en otras más simples o en sus átomos constitutivos, con lo cual la molécula descompuesta pierde su identidad (PATTERSON y otros, 1967, p.361).

Esta desintegración ocurre cuando la unión molecular no es lo suficientemente fuerte, o cuando se rompe dicha unión mediante una energía exterior a la molécula, ya sea por vía térmica, lumínica o por bombardeo de partículas.

Se llama *cambio químico* a todo proceso cuyo resultado es la alteración de las unidades fundamentales componentes de la materia que sufre el cambio (PATTERSON y otros, 1967, página 157).

El cambio químico (movimiento químico) es el resultado de una reacción química.

La *reacción química* se da mediante un proceso de interacción entre las sustancias iniciales (reactivos), del cual surge una sustancia nueva (producto) (PATTERSON y otros, 1967, página 182).

Las reacciones químicas no son instantáneas, sino progresivas. Su duración depende en gran parte de la cantidad y calidad de los reactivos iniciales.

Argumentos del marxismo-leninismo

KALOSHIN (1963): "Junto a las contradicciones principales, fundamentales de los objetos y fenómenos, existen siempre las secundarias, no fundamentales. Las contradicciones secundarias derivan de las contradicciones fundamentales. Su solución no cambia la esencia del objeto, fenómeno o proceso dado. Por ejemplo, las contradicciones entre el proceso de formación y el de destrucción de las moléculas son las contradicciones fundamentales de la forma química de movimiento de la materia. Al mismo tiempo acarrean consigo un inmenso número de contradicciones secundarias que acompañan el proceso de formación y destrucción molecular" (p.180).

VOSTRIKOV (1963): "La creciente complejidad de la materia y de sus formas de movimiento conduce a una nueva forma específica de movimiento, el movimiento atómico o químico, cuyos portadores son los átomos y las moléculas".

"La forma química de movimiento de la materia se manifiesta en las más variadas combinaciones y disociaciones (simples y complejas) de los átomos, en los cambios de la estructura interna de las moléculas, en sus transformaciones recíprocas, que se operan en los diferentes procesos químicos, inherentes tanto a la materia inorgánica como a la orgánica".

"Las moléculas, que se han formado a partir de las acciones recíprocas entre los átomos, se aglutinan a su vez en estados cualitativamente distintos de agregación de la materia. A esto corresponde una forma especial de movimiento de la materia. A consecuencia del desplazamiento y de los choques de las moléculas que interactúan entre sí, el movimiento molecular va acompañado con el cambio de la estructura de los macrocuerpos, con su desintegración y la formación de nuevos cuerpos..."

"Cada una de las formas sucesivas del movimiento de la materia es más compleja, más elevada que las precedentes; pero, al mismo tiempo, cada forma superior se desarrolla apoyándose en las anteriores, y por esta razón está ligada, de un modo necesario, con ellas"...

"El materialismo dialéctico, al explicar la diferenciación de la materia, parte del principio de su automovimiento, de la lucha de los contrarios, que es la fuente del desarrollo de

todos los procesos de la naturaleza, condiciona la diversidad cualitativa de sus fenómenos y el tránsito a formas más elevadas" (p.67-69).

Argumentos similares

BOROBIEV (1962), p.268.

Síntesis científica de estos argumentos

1. La formación y destrucción molecular es la forma química fundamental del movimiento de la materia (KALOSHIN).
2. La creciente complejidad de la materia y de sus formas de movimiento conduce a una nueva forma específica de movimiento: el atómico o químico.
3. El movimiento de la materia, en química, se manifiesta en la composición y descomposición molecular y en la formación de agregados químicos.
4. También se manifiesta en las transformaciones moleculares recíprocas a través de su mutua interacción.
5. Las moléculas se forman mediante interacciones atómicas.
6. El automovimiento de la materia proviene de las interacciones atómicas y moleculares (VOSTRIKOV).

Crítica

1. *a)* El movimiento fundamental proviene de las partículas atómicas y subatómicas, por lo cual no puede llamarse movimiento fundamental de la materia a la formación y destrucción molecular, aunque sean las formas del cambio químico.
   b) Menos todavía se la puede llamar así en el caso en que la formación y destrucción molecular se refiera a una simple composición o descomposición de un conglomerado molecular.

2.3. Creemos que ambos son científicamente aceptables. Aunque la composición y descomposición molecular es una de las varias formas del movimiento de la materia, pero no la única.

4. Dado que la molécula normalmente tiende a estabilizarse y permanecer en este estado, las transformaciones moleculares recíprocas no son de naturaleza espontánea normalmente, sino por efecto de influencias exteriores.
5. A veces la formación molecular proviene de agentes extraños y no solamente de la interacción atómica.
6. *a)* El autor lleva buen orden en su exposición y no mezcla la parte científica con la dialéctica; pero es evidente

que la exposición científica intenta preparar las conclusiones dialécticas, tal como está en el último párrafo que apartamos de él, y es también último en el apartado que estudia.

Dejando de lado alguna incorrección de lenguaje vulgar (forma química del movimiento de la materia), es justo hacer resaltar, de los dos autores estudiados, que los contrarios productores del movimiento de la materia deben colocarse en las partículas y subpartículas atómicas. En cuyo caso, único que les sería válido, se debe objetar que la interacción de partículas produce "un" movimiento, pero no "el" movimiento de la materia; es decir, que la interacción de partículas supone un movimiento previo ya existente en ellas mismas antes de la interacción; de lo contrario, no se moverían o interactuarían.

Con lo cual no se demuestra, como ambos autores desean, al menos implícitamente, que "todo" el automovimiento de la materia sea producto de dicha interacción, llamada en dialéctica lucha de contrarios.

b) Conviene también observar, según explicamos en "7. Electricidad positiva y negativa", que las partículas y subpartículas atómicas reciben el nombre de positivas o negativas y se las denota con los signos más (+) o menos (—), por puro convencionalismo y motivos de estudio. En la realidad, según la ciencia actual, son dos tipos distintos de electricidad, hoy desconocidos en su esencia, que se complementan entre sí en la formación del átomo.

7. *a)* Un tema que también aflora implícitamente en los escritos de ambos autores es que los diversos movimientos moleculares y atómicos conducen a un desarrollo progresivo de la naturaleza. Pero, en realidad, conviene tener en cuenta que el desarrollo progresivo y el regresivo van a la par, dado que cada ser, del mismo modo que tiene un movimiento ascendente, al llegar al cenit de su evolución, tiene otro movimiento descendente que le conduce a la propia degradación.

b) Además, existen muchos movimientos moleculares y atómicos que no conducen a ningún desarrollo progresivo.

c) Ni es aceptable la idea que apuntan, implícita o explícitamente, todos los expositores de la dialéctica, de que la naturaleza "en su conjunto" sigue una carrera ascendente, a pesar de los zigzags que vaya dando; porque, según veremos en el estudio "59. Muerte térmica del universo", no existen argumentos experimentales para demostrar la recomposición espontánea de la energía que se va degradando

en todo el universo, en oposición a que todos los experimentos realizables demuestran que dicha degradación es irreversible.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La diferenciación de la materia parte del principio de su automovimiento (KALOSHIN, VOSTRIKOV).
2. Dicho automovimiento es producto de la lucha de contrarios (KALOSHIN, VOSTRIKOV).
3. La lucha de contrarios es la fuente del desarrollo en todos los procesos de la naturaleza (VOSTRIKOV).
4. Esta lucha condiciona el tránsito de la materia a formas más elevadas (VOSTRIKOV).
5. La formación y destrucción molecular forman una contradicción dialéctica. La contradicción es siempre fruto de la unidad y lucha de contrarios, mediante los cuales ellos producen el automovimiento de la naturaleza (KALOSHIN).

Crítica

1.2. Según decíamos, las últimas partículas de la materia serían las únicas que en este caso podían representar los contrarios. Pero, para interaccionar entre sí, necesitan poseer movimiento anteriormente. De donde la lucha de contrarios produce, cuando más, un movimiento posterior al de ellas mismas; y así, el automovimiento resulta ser anterior al producto de la lucha de contrarios (C III 8-14; VII 9-13).

3. *a)* Vimos en otra parte que el desarrollo, según la mentalidad del marxismo-leninismo, significa evolución progresiva. Y aquí el autor pierde de vista que se da desarrollo regresivo en la naturaleza, quizá mayor que el progresivo, y en no pocas ocasiones, por ejemplo en reacciones químicas, el desarrollo ni es progresivo ni regresivo, aun dejando de lado la pérdida de energía en cada reacción (T II 2.3.4).

b) La interacción molecular (o si se quiere de las últimas partículas elementales) dista mucho de la descripción que hacen los autores vistos acerca de la lucha dialéctica de los contrarios. Porque en ésta desaparece uno de los contrarios, y en el caso de las partículas, ellas quedan en la molécula; del mismo modo que en el desarrollo progresivo de la naturaleza, muchísimas veces las moléculas siguen permaneciendo en el ser o sistema del cual forman parte (C III 8-14; T II 4: *a, b).*

4. Por lo que acabamos de decir, no es la lucha de contrarios quien condiciona el tránsito para formar objetos materiales esencialmente más elevados (T II 2.3).
5. *a)* Según la teoría marxista-leninista, la contradicción dialéctica viene formada por dos contrarios. La formación y destrucción molecular no pueden ser contrarios, porque éstos representan dos fuerzas de la naturaleza; la formación y destrucción no son fuerzas ellas mismas, sino el producto de la actividad molecular (C II 1.2.3).
   b) La unidad requerida por los contrarios en este caso es puramente mental, porque la formación y destrucción de una molécula no pueden ser simultáneas (C III 4-7).
   c) Por las dos razones precedentes, tampoco existe la lucha entre formación y destrucción molecular (C III 8-15).
   d) De lo dicho se deduce que tampoco existe la contradicción dialéctica con todas sus características entre ambos aspectos (C IV 1-20).
   e) Y así, el automovimiento de la molécula no proviene de su formación o destrucción: debe ser anterior (C VII 10-13).
   f) Si se invoca la interacción de las partículas elementales y subelementales para dicha formación o destrucción, ya dejarían ambas de ser contrarias; y, por otra parte, según dijimos arriba, cada partícula o subpartícula posee movimiento propio antes de interaccionar con otra (C VII 10-13).

Resumen

La formación y destrucción molecular, ni son contrarios dialécticos, ni producen "el movimiento" de la materia, aunque sí realicen "un movimiento" en ella, ni siempre provocan el desarrollo de la naturaleza.

20. ASOCIACION Y DISOCIACION ATOMICA

La asociación y disociación atómica son consideradas por el marxismo-leninismo como dos contrarios que confirman la existencia de la primera ley.

Datos científicos

La *asociación atómica*, llamada *enlace* en química, es una fuerza que mantiene unidos dos o más átomos para formar una molécula o un agregado atómico (SENENT y BRIGHT, 1968, t.5 p.91).

La *disociación atómica* representa el rompimiento de los enlaces de una molécula o un agregado atómico, dando como resultado sus átomos constitutivos (PATTERSON, KUPER y NANNEY, 1967, p.591).

En el átomo pueden efectuarse también otros procesos: ionización y desintegración atómica.

La *ionización* es un proceso en el cual se obtienen iones a partir de átomos o moléculas, como consecuencia de quitar o añadir electrones.

La *desintegración atómica* es una reacción nuclear que puede ser natural o inducida. La primera es llamada radiactividad natural, y representa la descomposición espontánea de un nucleido naturalmente inestable. La segunda es un cambio producido en un nucleido normalmente estable por un bombardeo con partículas subatómicas a gran velocidad (PATTERSON y otros, 1967, p.63).

(Véanse los *Datos científicos* del estudio "19. Formación y destrucción molecular".)

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "Los contrarios son precisamente los aspectos, tendencias o fuerzas internas del objeto que se excluyen mutuamente y, al mismo tiempo, se presuponen el uno al otro..."

"La contrariedad de los objetos y fenómenos del mundo tiene carácter general, universal..."

"... la dialéctica marxista comprende el movimiento como automovimiento de la materia, como movimiento interno, cuyos motivos e impulsos [contrarios] están implícitos en los propios objetos y fenómenos en desarrollo..."

"La contradicción fundamental desempeña el oficio decisivo y primordial en el desarrollo e influye en todas las demás contradicciones..."

"La contradicción fundamental y decisiva del proceso químico es la existencia entre la asociación y la disociación de los átomos" (p.101.102.106.110).

KUUSINEN y otros (1966): "El marxismo entiende por contradicción dialéctica la existencia en un fenómeno o proceso de aspectos contrarios que se excluyen mutuamente, pero que, al mismo tiempo, se presuponen uno a otro y existen dentro del fenómeno dado únicamente en relación recíproca..."

"En efecto, si analizamos cualquier fenómeno de la naturaleza, de las relaciones sociales o de la vida espiritual de los hombres, descubriremos contradicciones, es decir, choques de tendencias o aspectos contrarios".

"Los contrarios y las contradicciones aparecen en cualquier rama de la ciencia. En... química, la combinación y asociación de átomos..." (p.63).

VOSTRIKOV (1963): "El movimiento bajo el cual lo nuevo nace de lo viejo, lo inferior es sustituido por lo superior y lo simple por lo complejo, se llama desarrollo. En la materia inorgánica, el desarrollo se manifiesta en la creciente complejidad cuantitativa y cualitativa de la materia, que va de formas más simples a más complejas..."

"El desarrollo se expresa necesariamente en el cambio de calidad de la cosa, del fenómeno. También incluye el tránsito en forma de saltos de una calidad a otra. El contenido fundamental y la fuente interna de todo desarrollo son las contradicciones inherentes a la materia y a sus diversas formas de manifestación. Esas contradicciones se manifiestan en la lucha de los contrarios, en la pugna entre lo nuevo y lo viejo, lo caduco, lo cual conduce al cambio cualitativo de la materia. Otro aspecto esencial del desarrollo es, asimismo, su carácter ascendente, el paso de lo inferior a lo superior, a lo más progresivo. Tal es la concepción del materialismo dialéctico sobre el desarrollo de la materia..."

"La creciente complejidad de la materia y de sus formas de movimiento conduce a una nueva forma específica de movimiento, el movimiento atómico o químico, cuyos portadores son los átomos y las moléculas".

"La forma química de movimiento de la materia se manifiesta en las más variadas combinaciones y disociaciones (simples y complejas) de los átomos, en los cambios de la estructura interna de las moléculas, en sus transformaciones recíprocas, que se operan en los diferentes procesos químicos, inherentes tanto a la materia inorgánica como a la orgánica..."

(Este ejemplo es uno de los que aporta el autor para llegar a la demostración del párrafo que sigue.)

"El materialismo dialéctico, al explicar la diferenciación de la materia, parte del principio de su automovimiento, de la lucha de los contrarios, que es la fuente del desarrollo de todos los procesos de la naturaleza, condiciona la diversidad cualitativa de sus fenómenos y el tránsito a formas más elevadas" (p.63.64.67.69).

(Pocas veces hemos sido tan amplios en aportar todos los textos de los autores estudiados para exponer su mentalidad completa. Con todo, hemos procurado siempre ser fieles a ella.)

LENIN (1958): "La condición para el conocimiento de todos los procesos del mundo en su 'automovimiento', en su desarrollo espontáneo, en su vida real, es el conocimiento de los mismos como unidad de contrarios. El desarrollo es la 'lucha' de los contrarios. Las dos concepciones fundamentales..."

"En la primera concepción del movimiento, el automovimiento, su fuerza impulsora, su fuente, su motivo, queda en la sombra (o se convierte a dicha fuente en externa: Dios, sujeto, etc.). En la segunda concepción se dirige la atención principal precisamente hacia el conocimiento de la fuente del 'auto'-movimiento".

"La primera concepción es inerte, pálida y seca. La segunda es viva. Sólo ella proporciona la clave para el 'automovimiento' de todo lo existente..." (t.38 p.351.352).

Argumentos similares

ANDREEV (1959), p.65. STIEHLER (1960), 76.

Síntesis científica de estos argumentos

1. Un aspecto esencial del desarrollo en la naturaleza es su carácter ascendente (VOSTRIKOV).
2. Este carácter desemboca en la aparición de algo esencialmente nuevo (VOSTRIKOV).
3. La causa fundamental del desarrollo en la naturaleza inorgánica es la asociación y la disociación atómica (AFANASIEV, KUUSINEN, VOSTRIKOV).
4. Dicha asociación y disociación son producidas por las interacciones de diversas formas de la materia (VOSTRIKOV).
5. Los átomos son los portadores del movimiento inicial de tales interacciones (AFANASIEV, VOSTRIKOV).

Crítica

1. Para los efectos de estudio que pretende el autor, es bueno recordar que, si bien en general el desarrollo significa un progreso, en química hay muchas reacciones que entrañan un desarrollo sin progreso.

2. Muchas veces, aun orgánicamente, se da desarrollo sin cambio esencial. Por ejemplo, el desarrollo de un niño.
3. *a)* La disociación, como tal, supone más bien un regreso al estado inicial de los componentes de un ser.
   b) Si bien es verdad que en muchas ocasiones la disociación de un ser es necesaria para la asociación de otro, con todo, la disociación supone un regreso que anula, en la naturaleza, la asociación, la cual podría representar un progreso, en los casos en que se dé.
4. Esto es cierto.
5. *a)* La afirmación es exacta.
   b) Con todo, es bueno recordar, como apuntamos en otra parte, que uno de los temas básicos de los fundadores del marxismo-leninismo y de sus defensores ortodoxos consiste en buscar no sólo la existencia del movimiento, sino el origen de él. El motivo que les induce a esta búsqueda es descartar la existencia de cualquier otro ser extramundano, al cual algunas filosofías atribuyen la creación del cosmos. Como prueba de lo dicho, aportamos arriba un texto de Lenin. Pueden verse otros similares en la descripción de la primera ley (C VII 10-12) y sus respectivos textos de confrontación.
   c) Algunos autores modernos hablan del movimiento de la materia que produce el desarrollo de los seres, fundándose en la frase mencionada de Lenin: "el desarrollo es la lucha de los contrarios". Con lo cual dichos autores parecen evitar el origen de todo el movimiento; y así se alejan de la mentalidad de los fundadores en un tema tan importante para su teoría.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La asociación y disociación atómica forman una contradicción dialéctica (AFANASIEV, KUUSINEN, VOSTRIKOV).
2. Si las interacciones de diversas formas de la materia producen la asociación y disociación atómicas, estas formas no pueden ser otras que los átomos (VOSTRIKOV). Y así, los átomos, o sus partículas y subpartículas, deben ser los contrarios dialécticos.
3. Las partículas y subpartículas (de las cuales VOSTRIKOV habla: véase "14. Partículas y antipartículas") permanecen unidas en su átomo, formando así la unidad de contrarios.
4. La oposición o contradicción dialéctica entre ellas constituiría la lucha de contrarios.

5. La contradicción se da entre la asociación y disociación de los átomos (KUUSINEN).
6. La transformación de contrarios se refiere:
   a) a la transformación mutua de asociación y disociación atómica; o
   b) a la transformación de partículas y antipartículas.
7. El movimiento que produce el desarrollo en la naturaleza está constituido por la lucha de los contrarios (AFANASIEV, KUUSINEN, LENIN, VOSTRIKOV).
8. Más aún: todo el movimiento de la naturaleza es producto de la lucha de los contrarios, dos de los cuales son la asociación y disociación de los átomos (AFANASIEV, LENIN).

Crítica

1. *a)* Absolutamente hablando, la asociación y disociación no pueden ser simultáneas, tanto si se consideran en un mismo átomo como en átomos diversos. Una debe preceder a la otra. Con lo cual la contradicción dialéctica entre ambos aspectos atómicos es imposible (C IV 1-20).
   b) Cierta apariencia de contradicción existe en cuanto que son dos aspectos opuestos; pero la mencionada falta de simultaneidad hace que la existencia real del uno reduzca al otro a un enfoque puramente mental. Y los contrarios que producen la contradicción siempre deben ser reales o materializados (C II 25).
2. *a)* Si la interacción proviene de un agregado atómico, los contrarios que la producen serían los propios átomos. Sería muy discutible, en este caso, si los diversos átomos del agregado se deben considerar como contrarios internos o solamente externos (C II 9; III 1.2).
   b) En el caso de que se les considere como internos al sistema donde se encuentran, habría que probar, en caso de ser solamente dos, cuál es el contrario principal; si son varios, además, cuáles forman la pareja; etc., etc. (C III 3).
   c) Si se trata de un mismo átomo, los contrarios serían las partículas o subpartículas. Y, dado que muchísimas de ellas, según vimos en otra parte, carecen de antipartícula, por el mismo hecho carecen de su respectivo contrario y de su respectiva interacción (C II 2.3; III 3).
3. No cabe duda que las partículas y subpartículas permanecen unidas en su átomo. Pero tal unión parece que dista no poco de la unidad específica de los contrarios (C III 4.5.6).

4. Por mucho que se atenúe la "lucha de contrarios", la interacción de las partículas forma más una complementación entre sí o del mismo átomo que una lucha, la cual fácilmente se puede confundir con el movimiento propio de cada partícula. El que dicho movimiento sea diverso, dista mucho del principio de contrariedad dialéctica (C III 8-15).
5. La contradicción entre asociación y disociación de que habla KUUSINEN, dada la falta de simultaneidad de su existencia, como dijimos arriba, una de las dos siempre será mental, no real (C IV 2).
6. *a)* En la transformación mutua, si la disociación predomina, aparece más un retroceso que un progreso en la evolución material (C VIII 1-6; T II 3; N II 12.13; IV 5).
   b) En el caso de que un átomo atraiga partículas de otro, parece que también equilibra o anula lo que podría llamarse progreso (C VIII 1-6; T II 3; N II 4).
   c) Si la transformación se efectúa en las partículas o subpartículas, no se ve, científicamente, una mutua transformación con las antipartículas (C VII 1-6).
7. Puesto que los contrarios, en la asociación y disociación atómica, no existen, ni su lucha, contradicción, etc., etc., el movimiento que produce un desarrollo debe provenir de otra parte (C VII 1.2.3.9).
8. *a)* En función de todo lo dicho, la asociación y disociación atómica no son la causa de todo el movimiento cósmico. Y si los átomos y sus partículas no producen todo el movimiento (por lo menos, los contrarios se deben mover en su lucha productora del movimiento), también el automovimiento total o inicial del universo debe tener otro origen.
   b) La afirmación de que el movimiento es un atributo esencial de la materia, aportada por muchos autores, parece que trata de orillar el asunto. Y si se le considera aún científicamente probable, en función de la termodinámica, el movimiento del universo camina a su fin, aunque sea lejano, y es obvio que lo que tiene fin, tuvo principio.

Resumen

La asociación y disociación atómica no son dos contrarios dialécticos productores "del" movimiento cósmico, aunque bien puede admitirse que dichos aspectos físico-químicos producen "un" movimiento en el universo, quedando sin probar cuál sea su origen primero.

21. COHESION Y DISPERSION

Tomados ambos aspectos en los tres estados del agua: sólido, líquido y gaseoso, como dos contrarios dialécticos, los presentan dos autores como una demostración científica de la primera ley. Dado que la cohesión y dispersión conjugan ideas de tres estudios, por razones pedagógicas las examinamos aparte.

Datos científicos

Se llama *energía potencial* al almacenamiento de energía que posee un cuerpo, con la cual puede realizar un trabajo (BALLARD, SLACK y HAUSMANN, 1961, p.106-107).

Los cuerpos o sistemas tienden a la *acumulación mínima de energía potencial*, en busca de un equilibrio estable, en cuanto les resulta posible (SANTOS y WILLIAMS, 1968, t.11 p.63).

La *energía* de un sistema puede expresarse como la suma de dos términos esencialmente distintos: la *energía cinética*, que depende de las velocidades, y la *energía potencial*, que sólo depende de las coordenadas de las partículas (LANDAU y LIFSHITZ, 1964 t.1 p.17).

El estudio versa, por tanto, sobre la *energía interna* propia de cada cuerpo o sistema, debida a los movimientos y fuerzas existentes entre sus átomos y moléculas, distinta de la energía cinética y potencial (LAINEZ y ROLLOR, 1968, t.4 p.646).

Por *fuerza* se entiende cualquier agente que produzca o pueda producir una variación en el aceleramiento de los objetos (MARGENAU, WATSON y MONTGOMERY, 1960, p.13).

La fuerza *intrínsecamente es única*, sólo varía su dirección. Por convencionalismo, se llama fuerza de *atracción* si tiende al acercamiento de los cuerpos; de *repulsión* si tiende a separarlos.

La razón última de ello: dos cuerpos cargados solamente con más protones (+) o sólo con más electrones (—) de los que corresponden a su sistema, se separan para no cargarse en exceso, por tendencia natural al estado de mínima energía; y los cargados con signo contrario se acercan a fin de neutralizar o equilibrar su propio sistema, por la misma razón.

Dejamos aparte la *fuerza gravitatoria*, que actúa en función del peso de los cuerpos; y la *fuerza centrífuga*, que proviene del exterior. (Véase "10. Atracción y repulsión".)

Ni el *cambio físico* ni las *propiedades físico-químicas* de un cuerpo o sustancia producen un cambio esencial en ellos. (Véase "42. Cambio de calidad".)

Dicho *cambio esencial* (de calidad) se realiza cuando mediante reacciones químicas se desorganizan los átomos de una sustancia o cuerpo, y tras ello viene una redisposición de los mismos átomos. El producto de esta reorganización es una *sustancia esencial o cualitativamente distinta* (PAULING, 1964, p.82).

El cambio entre los estados *sólido, líquido* o *gaseoso* de una sustancia, en general, proviene del aumento o disminución de calor que se le aplica desde el exterior.

Un cambio de sustancia no se produce por el mero hecho del cambio de estado, ya que los átomos permanecen organizados en sus moléculas. Por ejemplo, la molécula H_2O permanece en los tres estados.

Se da el *cambio de sustancia, esencia o calidad*, siguiendo el mismo caso, cuando los átomos se desorganizan, separando los dos hidrógenos del oxígeno, y reagrupando los átomos de otra manera, a base de unirse entre sí (O_3), o juntarse con otros átomos (H_2O_2) u otras sustancias ya organizadas. (Véase "47. Estados de agregación: agua".)

Argumentos del marxismo-leninismo

POLITZER, BESSE y CAVEING (1954): "Acerca de la transformación del agua convertida en hielo, convertida en vapor de agua, constatamos que una tal transformación se explica por la presencia de una contradicción interna: contradicción entre las fuerzas de cohesión de las moléculas del agua, por una parte, y por otra, el movimiento propio de cada molécula (energía cinética que obliga a las moléculas a dispersarse); contradicción entre las fuerzas de cohesión y las fuerzas de dispersión. Ciertamente que cuando se contempla el agua en estado líquido, entre 10° y 100°, la mencionada lucha de contrarios no aparece por ninguna parte; todo se ve tranquilo, inerte. Lo único que aparece es la estabilidad del estado líquido. El aspecto aparente (el fenómeno) disimula la realidad profunda, la esencia, es decir, la lucha entre fuerzas de cohesión y fuerzas de dispersión. Esta contradicción interna representa el contenido real del estado líquido. Y es ésta la contradicción interna que explica la transformación rápida del agua líquida en agua sólida o en vapor de agua. El tránsito cualitativo a un nuevo estado no es posible más que por la victoria de una de las fuerzas contrarias sobre la otra. Victoria de las fuerzas de cohesión en el paso de líquido a sólido; victoria de las fuerzas de dispersión en el paso del líquido a gaseoso. Victoria que no anula las fuerzas contrarias, sino

que cambia su 'signo' en alguna dirección: en el estado sólido, el movimiento de dispersión de las moléculas representa el aspecto negativo".

"El agua, cualquiera que sea su estado en un momento dado, es, por consiguiente, una lucha de fuerzas contrarias, que son fuerzas internas, y ésta es la explicación de sus transformaciones" (p.84).

YAJOT (....): "El problema de la fuente del desarrollo, de su fuerza motriz, ha interesado siempre no sólo a filósofos, sino a cuantos se detienen a pensar en qué es lo que pone en movimiento el mundo en su conjunto y cada fenómeno o proceso tomado por separado. Los metafísicos afirman que la fuente del desarrollo de la naturaleza hay que buscarla fuera de ella: en Dios, en el espíritu. Incapaces de mostrar las verdaderas fuentes del desarrollo de la naturaleza, apelan a la ayuda de la religión".

"Mas para explicar por qué se desarrolla la naturaleza no hace falta recurrir a fuerzas sobrenaturales. La fuente se encuentra en ella misma, en la lucha de los contrarios. 'El desarrollo—dice Lenin—es la *lucha* de los contrarios'".

"Analicemos algunos ejemplos para comprenderlo mejor".

"Hemos visto ya que la nueva calidad se manifiesta como resultado de una acumulación gradual de cambios cuantitativos. Pero ¿cuál es la fuerza motriz de ese proceso? Al calentarse el agua, aumenta la velocidad del movimiento de sus moléculas. La fuerza de atracción de las moléculas, gracias a la cual conserva el agua su estado líquido, va debilitándose gradualmente. Al alcanzarse la temperatura de ebullición, esa fuerza se debilita tanto que no puede ya mantener unidas las moléculas, y el agua hierve. Todo ello es resultado de la lucha de dos tendencias opuestas: de una parte, la fuerza de atracción de las moléculas; de otra, la fuerza que las repele, en virtud de la cual empiezan a separarse unas de otras. La lucha de estas tendencias dura hasta el momento en que se resuelve la contradicción entre ellas: el salto pone fin a la unidad de los contrarios. Surge un nuevo estado cualitativo con nuevas contradicciones: el agua se transforma en vapor. Resulta que la solución de las contradicciones conduce a una nueva calidad, al desarrollo, al movimiento, al cambio" (p.107-108).

Argumentos similares

No se han encontrado en los autores estudiados.

Síntesis científica de estos argumentos

1. Las fuerzas de cohesión (atracción molecular en la solidificación del agua) y las de dispersión (repulsión molecular en su evaporación) son antagónicas (POLITZER, BESSE y CAVEING).

2. Ambas interaccionan o se influencian mutuamente (P. B. y C.).
3. Una de ellas prevalece sobre la otra: en la solidificación del agua prevalece la cohesión; en la evaporación prevalece la dispersión (P. B. y C.).
4. En la dispersión o evaporación, la atracción molecular se debilita gradualmente (YAJOT).
5. La dispersión o la cohesión representan un cambio de 'signo' en la dirección de cada fuerza, creando así su antagonismo (P. B. y C.).
6. Cuando el agua hierve, sus moléculas no pueden permanecer unidas, y en virtud de la fuerza de repulsión se separan (YAJOT).
7. La interacción o mutua influencia de ambas fuerzas produce los diversos cambios de estado del agua (P. B. y C., YAJOT).
8. Dichos cambios son sustanciales o esenciales en el agua (P. B. y C., YAJOT).
9. Con los cuales se realiza el desarrollo de la naturaleza (P. B. y C., YAJOT).
10. Dicho desarrollo se basa en el movimiento interno del agua, creado por el antagonismo de su cohesión y repulsión molecular (P. B. y C., YAJOT).
11. En el agua sólida, la evaporación representa el aspecto negativo (P. B. y C.).

Crítica

1. *a)* La cohesión y dispersión molecular del agua no existen simultáneamente entre dos moléculas, y así no pueden ser antagónicas más que en nuestra mente; sólo una es real.
   b) La dispersión no es una fuerza interna del agua. Si pudiera llamarse fuerza, provendría de la energía-calor que se le aplique. Con lo cual, tampoco se trataría de fuerzas antagónicas internas.
   c) Lo mismo puede afirmarse desde otro ángulo: la fuerza de repulsión (dispersión) no existe en el agua.
2. La fuerza de atracción o cohesión molecular en el agua es un producto de ella. La llamada fuerza de repulsión o dispersión molecular, proveniente de la energía-calor exterior, puede acelerar o retardar la acción del agua. Pero ambas fuerzas no pueden existir simultáneamente. Por tanto, la interacción de fuerzas, en este caso, no se da.
3. *a)* La evaporación o dispersión no es una fuerza propia del agua, según dijimos. Y así, aunque puede prevalecer

sobre su atracción o cohesión molecular, dicha fuerza siempre proviene del exterior.

b) En realidad, la atracción o cohesión siempre existe en el estado sólido y en el líquido, aunque en éste es menos intensa. En el vapor, las moléculas ciertamente se disgregan.

4. Dicho debilitamiento no es interno, sino fruto de aplicar al agua energía-calor proveniente del exterior.
5. *a)* La fuerza como tal es única. El tener un "signo" direccional no significa una duplicidad de fuerzas, sino una duplicidad de aplicación en un sentido o en otro.

   b) La duplicidad, proveniente de la evaporación o dispersión o repulsión, no existe como tal: es acción causada por agentes externos, como dijimos; no es interna y propia del agua.
6. Cuando el agua hierve, sus moléculas se van desprendiendo lentamente de la masa líquida; pero no en virtud de su fuerza de repulsión, sino del calor-energía que se le aplique.
7. *a)* Se trata de dos fuerzas producidas por sustancias heterogéneas: la cohesión molecular por parte del agua, y la dispersión por parte del calor. Y así, aunque ambas sustancias con sus fuerzas pueden influir en el agua, de hecho sólo influye una de ellas con exclusión de la otra.

   b) Los cambios en una dirección o en otra provienen de la intensidad con que actúa cada sustancia, o bien, del grado de energía-calor que se aplique al agua.

   8. Los cambios de estado, según vimos en el estudio precedente, no son sustanciales, dado que la molécula H_2O permanece en los tres estados.
9. *a)* Sería bueno que indicasen los autores si el desarrollo va de sólido a líquido y gaseoso, o viceversa, pues no parece aceptable el desarrollo en ambos sentidos: uno de ellos debe ser regresión.

   b) Aun tomando el aspecto físico-químico (el biológico está ausente), sí se ve un desarrollo en las propiedades físicas, puesto que ellas aparecen con los cambios de estado y anteriormente se hallaban latentes. Pero este desarrollo no es el que pretenden los autores, sino aquel proceso evolutivo que, según decíamos, provoca un cambio de sustancia; contando, además, que éste sea esencialmente superior a su predecesora.
10. *a)* El desarrollo, por lo visto, no existe.

    b) Si existiera, no sería en fuerza del antagonismo de la

cohesión y repulsión, puesto que esta última no existe en el agua como fuerza interna.

11. Para demostrar que la evaporación es negativa, debería probar el autor que el estado de solidificación o licuación son mejores que el gaseoso, y, científicamente, esto es inadmisible.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. Las fuerzas de cohesión y disgregación del agua en sus cambios de estado son dos contrarios dialécticos internos (POLITZER, BESSE y CAVEING, YAJOT).
2. Ambas se hallan formando unidad en la misma constitución del agua (YAJOT).
3. Y, por ser contrarios internos unidos, luchan entre sí. (Los cuatro autores.)
4. Una de dichas fuerzas es el contrario fundamental: si la dirección es hacia la solidificación, dicho contrario es la fuerza de cohesión; si es hacia la evaporación, será la de dispersión (P. B. y C.).
5. La lucha crea la contradicción dialéctica con todas sus fases entre ambas fuerzas. (Los cuatro autores.)
6. La solución de esta contradicción depende de la dirección que siga la fuerza "vencedora" (P. B. y C.).
7. Por el mero hecho de la lucha, surge el movimiento producido por ambos contrarios (P. B. y C.).
8. Este movimiento conduce a la transformación de contrarios (la fuerza que vence cambia el signo a su opositora) (P. B. y C.).
9. Con dicha transformación surge una nueva calidad o esencia. (Los cuatro autores.)
10. Y con ella un progreso evolutivo de la naturaleza. (Los cuatro autores.)
11. Producido por el salto dialéctico (YAJOT).
12. En dicha calidad nueva aparecen nuevas contradicciones (P. B. y C.).

Crítica

1. La cohesión y la disgregación, a lo más serán contrarios externos, porque el calor proviene del exterior (C II 1.3.9).
2. *a)* Por la misma razón no pueden formar la unidad específica de los contrarios internos en la misma constitución del agua (C III 2.4-7).
   b) La cohesión y disgregación no pueden existir entre dos

moléculas simultáneamente; con lo cual falla la unidad de contrarios internos (C II 3.5; III 2.4-7).

3. La interacción de contrarios externos no prueba la actuación espontánea e interna de contrarios en los seres; aquí, el agua (C III 8-15).
4. El contrario fundamental entre dos: uno interno y otro externo, no exige, según la descripción que los autores dan de él (C III 3).
5. Por lo dicho, la contradicción dialéctica interna y sus diversas fases, en este caso, no existen (C IV 1-20).
6. La solución de la contradicción no es interna; y, por tanto, inaceptable para lo que se pretende (C IV 6-9).
7. El movimiento producido por dos seres o sistemas, en su interacción, no demuestra, como quieren los autores, el movimiento interno producido por la lucha de contrarios internos (C III 2.8-10.12.15; VII 10.11.13).
8. El movimiento de un contrario interno, en lucha con un externo, conduce a un cambio de forma del movimiento. Pero lo que falta demostrar es, en nuestro caso, el movimiento interno del agua, producto de la lucha de contrarios internos (C III 2.8.12.15; VII 10.11; VIII 1-5).
9. *a)* Queda probada la ausencia de una nueva calidad o sustancia esencial con los cambios de estado propios del agua (T III 1-8).

   b) Sería curioso que dijeran los autores qué sustancia o calidad nueva surgiría en el caso de que el agua dejara de ser lo que es (T VIII 1-3).
10. El salto dialéctico interno o paso de una sustancia a otra, en la cuestión del cambio de estado del agua, no existe (T VII 1-13).
11. Qué nuevas contradicciones podrían surgir si el agua dejase de ser esencial o químicamente lo que es (T VIII 1-3).
12. Cuáles serían los nuevos contrarios productores de estas contradicciones (C VIII 6).

Resumen

El estado de cohesión y disgregación molecular no es una demostración de la primera ni de la segunda ley dialéctica.

22. SISTEMA PERIODICO: METALES Y NO-METALES

En el sistema periódico de los elementos, la división en metales y no-metales la utilizan algunos autores del marxismo-leninismo como una demostración de la ley de contrarios.

Datos científicos

El *sistema periódico de los elementos* es una clasificación de los mismos, realizada en función de su *estructura atómica*, y específicamente en función de los *orbitales exteriores* del átomo, que son los que más fuertemente influencian a la mayoría de propiedades físico-químicas de dichos elementos (PATTERSON, KUPER y NANNEY, 1967, p.158.)

Dicha clasificación vale por similitud de propiedades. De ahí que se formen *períodos*, en los cuales las propiedades varían en forma regular, y *familias*, donde las propiedades son similares.

Tras un lento desarrollo iniciado en 1829 por J. W. DÖBEREINER, el sistema periódico fue establecido casi simultáneamente por L. MEYER y D. MENDELEEV en 1869. Se realizaba a base del *peso atómico* de cada elemento (el cual depende del número de protones y neutrones existentes en el núcleo) y de sus *propiedades químicas*. Hoy se realiza en función del *número atómico*, es decir, del número de protones existentes en el núcleo (BELTRÁN y CUNNINGHAM, 1968, t.13 p.167ss).

Los átomos diferentes manifiestan distinta atracción por los electrones. El concepto de *electronegatividad* de un átomo representa la atracción que dicho átomo ejerce sobre los electrones compartidos con otros átomos (LUDER, SHEPARD, VERNON y ZUFFANTI, 1966, p.107).

Si un elemento tiene electronegatividad baja, se le califica como *electropositivo*, porque tiende a perder electrones (PATTERSON, KUPER y NANNEY, 1967, p.157).

Se da el nombre de *metales* a los elementos predominantemente electropositivos, cuyos átomos forman iones positivos en solución. Poseen elevada conductividad térmica y eléctrica, brillo, ductilidad y maleabilidad (VARGAS y PERKINS, 1968, t.8 p.645).

Los *no-metales* son elementos predominantemente electronegativos, malos conductores de electricidad, no dúctiles en general y tienen altos potenciales de ionización (GUTIÉRREZ y WADDINGTON, 1968, t.9 p.551).

Los *metaloides* son elementos que presentan las características externas de un metal, pero se comportan químicamente de modo indistinto a los metales y a los no-metales. Con todo, sólo reciben el nombre de metaloides cuando su doble comportamiento es muy acentuado (GUTIÉRREZ y JOHNSTON, 1968, t.8 página 651).

El sistema periódico establece una división natural de los elementos libres (en estado combinado) en metales y no-metales, aunque la zona fronteriza de los elementos de transición que los separa es muy vaga (BELTRÁN y CUNNINGHAM, 1968,t.13 p.167).

Todos los elementos presentan algunas características de metales y de no-metales. Algunos elementos se comportan de una u otra manera, según el reactivo que se use.

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "El carácter espiral del desarrollo es propio de distintas esferas de la realidad".

"Tal vez una de las manifestaciones más patentes de esta particularidad del desarrollo de la naturaleza inanimada sea la ley periódica, que ya hemos mencionado, de los elementos químicos, de Mendeleiev".

Como ya sabemos, en el sistema periódico de Mendeleiev, los elementos están dispuestos según la magnitud de la carga positiva de sus núcleos atómicos. Forman períodos y grupos, en los que se observa determinada repetición de las propiedades. Tomemos, verbigracia, el segundo período, que empieza por el litio. El litio es un elemento de propiedades metálicas muy acusadas, es un metal alcalino. A medida que aumenta la carga del núcleo en los elementos que le siguen, las propiedades metálicas peculiares van disminuyendo paulatinamente y aumentando las no metálicas. Al final del período se encuentra ya un metaloide claramente manifiesto, el flúor, y un gas inerte, el neón. El período consecutivo, el tercero, vuelve a empezar por un metal alcalino (sodio) y acaba por el metaloide cloro y el gas inerte argón. Lo mismo vuelve a repetirse en los períodos subsiguientes, en los que sucede también la negación de las propiedades metálicas por propiedades no-metálicas, y luego, al pasar a otro período, estas últimas vuelven a ser negadas por las propiedades de los metales. Ocurre algo así como un retorno a lo viejo: la negación de la negación".

"Este sistema de elementos se puede representar esquemáticamente en forma de espiral ascendente" (p.133-134).

KEDROV (1959-a): "Con su descubrimiento, Mendeleiev mostró que entre metales y no-metales no existe una ruptura abrupta, sino, al contrario, se da conexión e intercambio. Partiendo de esta idea profunda, y por su mismo contenido dialéctico, Mendeleiev construyó el sistema de los elementos. La

unidad de los contrarios (metales y no-metales) y su intercambio mutuo, su mutua interpenetración, fueron descubiertos por Mendeleiev (p.110).

(No recordamos otros autores que, al utilizar la tabla periódica, citen los contrarios dialécticos como causantes del desarrollo progresivo en la materia inorgánica. Kedrov los concreta en metales y no-metales; Afanasiev, en propiedades metálicas y no-metálicas. Este último autor, en nueve páginas, describe la tercera ley y resume los puntos más salientes de la primera y la segunda. En el presente estudio, aunque no aportamos todas estas páginas por razones obvias, sintetizaremos fielmente su pensamiento en lo que se refiere a la ley de contrarios. El texto completo lo veremos en el estudio "60. Procesos químicos: sistema periódico".)

Argumentos similares

(Los autores que añadimos ven en la tabla periódica una prueba manifiesta de la segunda y tercera ley. Y como estas dos son complemento de la primera, lógicamente deberían explicar cuáles son los contrarios y contradicciones productores del movimiento y desarrollo de la naturaleza. Según dijimos, no recordamos que mencionen explícitamente las parejas.)

AFANASIEV (....), p.119.
ANDREEV (1959), 146.
BUDREJKO (1964), 150.
DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961), 100.
ENGELS (1961), 46.
KEDROV (1959-a), 106.
MOROZ (1963-b), 199.
PETRUSHENKO (1958) (CF n.2 p.138.140).
ROSENTAL (1965), 229.237.239.
ROSENTAL y IUDIN (1965), 310.
ROZHIN (1961), 92.113.
YONIDI (1959), 334.335.

Síntesis científica de estos argumentos

1. Los metales y no-metales (o sus respectivas propiedades) son seres de la naturaleza contrarios entre sí (AFANASIEV, KEDROV).
2. Entre metales y no-metales existe un mutuo intercambio (AFANASIEV).
3. Se da una conexión natural entre metales y no-metales (AFANASIEV).
4. Las propiedades de los metales y no-metales se desplazan mutuamente (KEDROV).

Crítica

1. *a)* No existe en la naturaleza una oposición o contrariedad entre los metales y los no-metales, aun tratándose del flúor y del cesio, que son los más diversificados entre sí.
   b) La diversidad de propiedades entre los metales y los

no-metales tampoco establece una oposición o contrariedad entre ellos. Por tanto, dichas propiedades, aunque distintas entre sí, no abogan por la oposición real de sus respectivos elementos.

2. Existe un intercambio de electrones con los que se forman diversos compuestos. Pero los átomos constitutivos de cada sustancia no cambian, y deberían cambiar si se pretendiera demostrar un cambio de calidad o esencia.
3. No existe una conexión natural entre los metales y los no-metales, porque, de hecho, los mismos autores, al hablar en la tabla periódica del paso de metal a no-metal, mencionan lo relativo de esta relación. El hecho, por ejemplo, de que se clasifique al carbono entre el litio y el flúor no los conecta en ningún sentido.
4. *a)* Como cada período, según acertadamente indica el autor, termina con un gas inerte, se interrumpe la continuidad (llamémosla evolutiva) entre los diversos períodos, puesto que los no-metales de un período no afectan a los metales con los que comienza el período siguiente. Dicho de otra manera, se trata de ciclos cerrados y no abiertos en el conjunto de la tabla periódica.

   b) Más aún, muchas propiedades de los elementos que se dan dentro de un mismo período son heterogéneas; y las propiedades de un elemento no influyen, por tanto, en las de los otros.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. Los metales y los no-metales son dos contrarios dialécticos internos, propios de la naturaleza (AFANASIEV, KEDROV).
2. Ambos se hallan en unidad dialéctica (AFANASIEV, KEDROV).
3. Sostienen su lucha propia (AFANASIEV, KEDROV).
4. Se intercambian o transforman mutuamente (KEDROV).
5. Las propiedades de los metales son negadas o desplazadas por las propiedades de los no-metales (AFANASIEV).
6. La unidad de contrarios, su intercambio y mutua penetración, fueron descubiertos por MENDELEEV (KEDROV).

Crítica

1. *a)* Por las razones indicadas arriba, científicamente es inadmisible que los metales y los no-metales o sus respectivas propiedades puedan aceptarse como contrarios dialécticos internos. Ni siquiera como contrarios externos (C II 1.2. 3,5; III 1.2.4).

b) Sería curioso que los autores describieran cuál sería el contrario fundamental: los metales o los no-metales (C III 3).

c) Dado que los autores en su teoría siempre señalan que los contrarios sean una pareja (en singular), no se explica por qué aquí habrían de ser dos grupos (C II 1.2.3).

2. *a)* Supuesto que cada elemento, aun dentro de un mismo período, es independiente del otro, no se puede aceptar científicamente la unidad de contrarios requerida entre ellos (c III 6-7).

b) Lo mismo puede afirmarse de las propiedades de dichos elementos, a pesar de que en algunas de ellas se halle una mayor conexión (C III 4-7).

3. *a)* Por mucho que hemos buscado, no hallamos ningún aspecto entre metales y no-metales que indique la lucha dialéctica entre ambos (C III 8-15).

b) Y, por tanto, menos en sus respectivas propiedades aunque sean diferentes entre sí (C III 8-15).

4. *a)* En función de lo dicho en el n.2 de la crítica científica resulta inadmisible la transformación de contrarios (C VIII 1.2.3).

b) Tampoco se comprende científicamente qué nuevos contrarios surgirían; porque, si unos son mentales y otros notrarios surgirían: porque, si unos son metales y otros no-metales, resultaría el descubrimiento de nuevos elementos que hoy no constan en la tabla (C VIII 6).

5. Comparando el desplazamiento o negación de las propiedades metálicas por las no-metálicas con lo que nos da la ciencia de hoy, la afirmación de AFANASIEV resulta inaceptable. Esto lo veremos más ampliamente en las pruebas de la tercera ley (N I 4; II 1-8).

6. Sería de desear que KEDROV, al invocar a MENDELEEV como descubridor de la unidad, intercambio e interpenetración de contrarios en la tabla de los elementos, aportase textos literales de dicho autor, y además tuviese en cuenta a DÖBEREINER y MEYER en lo referente al descubrimiento.

Resumen

En la tabla periódica de los elementos, los metales y los no-metales no demuestran las características propias de los contrarios dialécticos, ni son una prueba que avale la segunda y tercera ley.

FILOSOFIA

Estudiamos aquí varias parejas de contrarios que aporta el marxismo-leninismo para defender la ley de contrarios, que, si bien se rozan con diversos temas científicos, parece mejor enfocarlas desde una mirilla filosófica.

23. PASADO Y FUTURO

Ambos aspectos son tenidos por algunos autores como dos contrarios dialécticos, cuyas contradicciones producen el desarrollo de la naturaleza.

Terminología

Tiempo: duración sucesiva de seres y fenómenos.
— *interno:* representa la duración real de ellos.
— *externo:* es una irrealidad o ficción mental, con la que imaginamos una duración sucesiva, desconectada de cualesquiera individuos o hechos.
Pasado: se refiere a los acontecimientos pretéritos.
Futuro: es lo que está por venir o que sucederá (el devenir).
Presente: dícese de lo que ocurre en el momento actual. Este momento representa un instante abstracto, en el cual detenemos el movimiento de las cosas (fotografía), consideradas entre el pasado y el futuro.
Absoluto: la duración conjunta de todos los seres cósmicos, pasados, presentes y futuros.
Relativo: duración parcial del absoluto.

Argumentos del marxismo-leninismo

KALOSHIN (1963): "Llamamos contrarios a las propiedades, aspectos y tendencias de los objetos y fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, que se excluyen recíprocamente y, al mismo tiempo, se suponen mutuamente; no existen el uno sin el otro. Todo objeto o fenómeno contiene en sí contradicciones que le son inherentes y que, según la naturaleza del objeto o fenómeno dado, se manifiestan... como lo pasado y lo futuro... Uno de los contrarios supone obligatoriamente la existencia de otro u otros, inherentes a cada objeto, proceso, fenómeno..."

"... cada objeto, cada fenómeno, en cualquier esfera del mundo, constituye una unidad de contrarios, con el agregado de que esos contrarios están contenidos en un mismo objeto o fenómeno y al mismo tiempo".

"Los contrarios luchan entre sí, y esa lucha entre los aspectos y tendencias contradictorias en los objetos y fenómenos es el medio por el cual resuelven sus contradicciones; constituye la fuente de su desarrollo, de sus cambios cualitativos" (p.167-169).

STALIN (1941): "... la dialéctica parte del criterio de que los objetos y los fenómenos de la naturaleza llevan siempre implícitas contradicciones internas, pues todos ellos tienen... su pasado y su futuro...; del criterio de que la lucha entre estos lados contrapuestos... forma el contenido interno del proceso del desarrollo..." (p.639).

Argumentos similares

No se han encontrado en los autores vistos.

Síntesis científica de estos argumentos

1. Pasado y futuro de un mismo ser son aspectos opuestos entre sí (KALOSHIN, STALIN).
2. Pasado y futuro forman el contenido interno del desarrollo de la materia (KALOSHIN, STALIN).
3. Ambos producen cambios esenciales en los seres (KALOSHIN).

Crítica

1. *a)* El tiempo pasado y el tiempo futuro de un ser u objeto de la naturaleza son simplemente duraciones sucesivas de dicho ser u objeto. Por tanto, el pasado y el futuro no son aspectos opuestos en la naturaleza real.
   b) El futuro de cada cosa, mientras de algún modo no sea presente, no puede considerarse como influyente en los seres de la naturaleza. Por tanto, el futuro no se opone ni al pasado ni al presente de los seres realmente existentes.
2. Los seres de la naturaleza existen durante un período de tiempo: no pueden existir fuera del tiempo. Pero el tiempo, en sí mismo, no forma parte de los procesos internos de los seres de la naturaleza. Por tanto, pasado y futuro no pertenecen a los procesos internos del desarrollo en dichos seres.
3. El tiempo futuro, por sí mismo, no existe actualmente.

Consiguientemente, no puede ser causa, ni externa, ni mucho menos interna (única que estudiamos), de cambios radicales o esenciales en los seres de la naturaleza.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. Pasado y futuro son dos contrarios dialécticos internos (KALOSHIN).
2. Originan una unidad interna (KALOSHIN).
3. Luchan entre sí (KALOSHIN, STALIN).
4. Forman y resuelven su propia contradicción interna (KALOSHIN, STALIN).
5. Provocan el cambio de calidad o esencia de las cosas (KALOSHIN).
6. Son la fuente interna del desarrollo de los seres (KALOSHIN, STALIN).

Crítica

1. El pasado y el futuro, por carecer en sí mismos de existencia real, no son dos contrarios dialécticos (C II 3.5; III 2).
2. Su unidad sólo puede darse en nuestra mente, no en la realidad (C II 3.5).
3. La oposición entre ambos, también mental, no conduce a una lucha (C III 8.10.12).
4. La contradicción dialéctica, propia de estos dos contrarios, no existe (C IV 2-17).
5. El pasado y el futuro no influyen en el cambio de calidad o esencia. Son las cosas las que cambian con el pasar del tiempo; no es el tiempo quien cambia a las cosas (T III 5.6; VIII 2.3).
6. No son la fuente interna del desarrollo de la naturaleza (C VIII 1; T II 3.4; 1-4.6.8).
7. *a)* Podría preguntarse también cuál de los dos contrarios desaparece en la transformación de ellos: el pasado o el futuro (C III 3; VIII 1-5).
   b) Qué contrario nuevo y nueva contradicción surgen en esta transformación (C VIII 6).
   c) Cómo producen el automovimiento de la materia (C VII 10.11.13).
   d) Puesto que pasado y futuro carecen, por su naturaleza, de cantidad, calidad, propiedades, medida, salto cualitativo y sus efectos, no se les puede considerar como entidades dialécticas de la teoría marxista-leninista (T III 2-8; IV 1-6; V 1-7; VI 1-4; VII 1-13; VIII 1-8).

e) Del mismo modo, en el pasado y futuro, carecen de sentido la negación dialéctica, o sea, desplazamiento de un contrario por otro; ítem, la negación de la negación; ítem, la espiral del desarrollo progresivo, etc. (N II 1-16; II 1-8; IV 1-6).

Resumen

Los datos precedentes conducen a la afirmación de que el pasado y el futuro no son contrarios dialécticos; y por ello no sirven para demostrar la teoría fundamental del marxismo-leninismo en su aplicación a la naturaleza espontánea.

24. ESENCIA Y FENOMENO

Ambos aspectos, la esencia y el fenómeno, son considerados por el marxismo-leninismo desde un doble ángulo: como realidades que se encuentran en el mundo objetivo, y como conocimientos de dichas realidades. Aquí solamente estudiamos la esencia y el fenómeno en sentido real, tal como se encuentran en la naturaleza. Son considerados por dicha teoría como dos contrarios dialécticos.

Terminología marxista-leninista

LEPLINSKI (1963): "... los objetos, las cosas y los procesos de la realidad objetiva tienen dos aspectos: el interno, oculto a la observación directa, y el externo, accesible a nuestra percepción inmediata. Estos aspectos se encuentran en indisoluble unidad y no existen el uno sin el otro. El aspecto interno de los objetos y procesos de la realidad determina el aspecto externo, es su base, y el aspecto externo expresa de uno u otro modo el aspecto interno".

"La esencia... designa el aspecto interno, oculto, relativamente estable de los objetos y procesos, el aspecto que determina su desarrollo. La esencia en cuanto base interna de los objetos siempre se revela, se manifiesta".

"El fenómeno es el aspecto exterior, menos estable que la esencia, de las cosas, de los objetos y de la realidad. El fenómeno es la esencia revelada, puesta de manifiesto" (p.255-256).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "La esencia constituye el conjunto de las propiedades y relaciones del objeto más profundas y estables, determinantes de su origen, carácter y dirección del desarrollo".

"El fenómeno constituye un conjunto de propiedades y relaciones del objeto diversas, externas, móviles, inmediatamente accesibles a los sentidos y representa el modo como la esencia se manifiesta, se revela..."

"*Apariencia.* Manifestación externa, dada directamente a los sentidos, de la esencia de las cosas o, con más exactitud, de alguna parte de la esencia. En este sentido, la apariencia es equivalente al fenómeno..."

"*Realidad.* Es aquello que realmente existe y se desarrolla, contiene en sí mismo su propia esencia y sus propias leyes, así como los resultados de su propia acción y desarrollo. Tal realidad es la realidad objetiva en toda su concreción" (p.20. 148.391).

Argumentos del marxismo-leninismo

GALIDIAEV (1957): "En la realidad objetiva, la esencia y el fenómeno no coinciden directamente, porque forman una unidad dialéctica interna y externa: son constradictorios".

"Es necesario entonces descubrir la contradicción dialéctica entre la esencia y el fenómeno" (p.13).

KEDROV (1963): Fenómeno y esencia son "...aspectos contradictorios de la misma realidad que, siendo única, se descompone en dos contraposiciones: la esencia interna, oculta inmediatamente a la atención del hombre, y su manifestación, que aparece externamente" (p.213).

KOPNIN (1965): "La dialéctica materialista pone de relieve el nexo interno, indisoluble, entre el fenómeno y la esencia, es decir, su unidad".

"La esencia y el fenómeno no sólo se hallan unidos, sino también en oposición... Dicha oposición expresa las contradicciones internas de los objetos reales..." (p.308-309).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "La unidad de esencia y fenómeno se revela... en el hecho de que se transforma recíprocamente... Sin embargo, la unidad de esencia y fenómeno es internamente contradictoria, ellos mismos son aspectos de una contradicción" (p.148).

SOROKIN (1960): "Esencia se llama al contenido real del objeto que se expresa en la unidad de todas las diversas formas contradictorias de su propio ser; fenómeno se llama a la manifestación (expresión del objeto), sus formas externas de existencia empíricamente constatables" (ENF t.5 p.168).

Argumentos similares

GURVICH, PETLENKO y TSAREGORODSEV (1964) p.75.

SAOSEROV (1960), 62.

YAJOT (....), 191.

Argumentos científicos

No se encontraron en los autores estudiados.

Síntesis de los argumentos dialécticos

1. Esencia y fenómeno son dos contrarios dialécticos internos (KEDROV, KOPNIN, ROSENTAL y IUDIN).
2. Forman una unidad dialéctica propia de los contrarios (GALIDIAEV, KOPNIN, ROSENTAL y IUDIN).
3. De las afirmaciones de los autores se desprende que esencia y fenómeno luchan entre sí.
4. Producen la contradicción dialéctica interna (GALIDIAEV, KOPNIN, ROSENTAL y IUDIN).

Crítica

1. Siendo el fenómeno la manifestación o exteriorización de la esencia de las cosas, es imposible que ambos aspectos sean dos contrarios dialécticos (C II 1.2.3.5; III 1.2).
2. *a)* Ciertamente, esencia y fenómeno forman una unidad indisoluble; pero tal unidad no es propia de los contrarios internos, la cual, por naturaleza, no es indisoluble, sino transitoria (C III 4.5.6).
   b) Ninguno de los dos aspectos llena los requisitos de contrario fundamental (C III 3).
3. No se da la lucha mutua entre esencia y fenómeno, pues éste no anula aquélla (C III 7).
4. Y así la contradicción dialéctica entre esencia y fenómeno con todas sus fases no existe (C IV 2.4.6-17).
5. *a)* De lo dicho se deduce que el fenómeno no produce ningún movimiento; éste viene producido por la esencia sola (C VII 9.10.11).
   b) Suponiendo la transformación de contrarios, ni la esencia de una cosa ni el fenómeno o su manifestación pueden realizarla, pues ambos como tales son invariables; es decir, si se transformasen, serían otra esencia y otro fenómeno. Véase qué significa unidad transitoria (C III 6; VIII 1-5).
   c) Con lo cual, tampoco surgen nuevos contrarios y nuevas contradicciones (C VIII 6).

Resumen

De los datos precedentes se deduce que esencia y fenómeno no son contrarios dialécticos, y por ello carecen de valor dialéctico todos los temas indicados.

25. CONTENIDO Y FORMA

Los autores atribuyen al contenido y a la forma diversas aplicaciones, como propias de dos contrarios dialécticos. Dejando aparte lo que puede representar en la sociedad o en la vida intelectual (como el contenido y la forma en una obra literaria), reducimos el estudio a lo que atañe en la naturaleza material espontánea.

Terminología marxista-leninista

ROSENTAL y IUDIN (1959): "Todo objeto, todo fenómeno de la naturaleza y de la sociedad, posee su contenido y su forma".

"Por contenido se entiende el aspecto más importante del objeto, lo que caracteriza su esencia íntima, el fondo que se manifiesta en sus caracteres y sus propiedades".

"La forma es la organización interna del contenido, la que une en un todo los elementos del contenido, y sin la cual el contenido es imposible" (p.208).

SVIDERSKI, TUGARINOV, MOSTIEPANIENKO y EMDIN (1966): "Se entiende por contenido el conjunto de elementos, aspectos, nexos y relaciones que integran el objeto, el fenómeno o el proceso dados".

"Se llama forma la ley de estructuración del contenido, el sistema de organización, la estructura del contenido, la manera como están conectados las partes y elementos que integran el objeto o fenómeno dados, así como el modo de existencia, manifestación y expresión del contenido".

"El contenido y la forma existen dentro de una indisoluble unidad. Están condicionados mutuamente. La unidad entre contenido y forma consiste en que a todo contenido siempre corresponde una determinada forma, inducida por el contenido dado" (t.1 p.214).

Argumentos del marxismo-leninismo

GARKAVENKO (1960): "La forma y el contenido, siendo dos contrarios idénticos, se penetran el uno al otro" (p.262).

GRAN ENCICLOP. SOVIET. (1949): "Forma y contenido son categorías de la dialéctica materialista que tienen significativa importancia para la comprensión del proceso de desarrollo. Por contenido hay que entender la delimitación que caracteriza la propia esencia del sujeto y que se manifiesta en sus propiedades e índices. La forma es el modo de existen-

cia del objeto, la organización interna del contenido, lo que reduce a la unidad los elementos del contenido y sin lo cual no podría existir el contenido".

"La unidad de la forma y el contenido supone su mutua contradicción, no la excluye. En efecto, el desarrollo de los objetos comienza siempre con el desarrollo de su contenido, que es el elemento más móvil en objetos y procesos. Por encontrarse el contenido en continuo estado de desarrollo, nunca puede darse entre él y la forma una absoluta correspondencia. Por eso, en el proceso de desarrollo de los objetos surge la contradicción entre la forma y el contenido" (t.45 p.310.311).

LENIN (1958), exponiendo los 16 puntos de la dialéctica, afirma que en el 9 estudia la "unidad de los contrarios", y en el 16 dice que el 15 es un ejemplo del 9. Copiamos el 15: "La lucha del contenido con la forma, y a la inversa. El rechazo de la forma, la transformación del contenido". Es decir: forma y contenido son una unidad de contrarios que luchan y se transforman mutuamente (t.38 p.214).

MEDVEDEV (1960): "...el contenido y la forma no son una pareja de contrarios inmutables e inmóviles..."

"La forma y el contenido actúan en el proceso de desarrollo como contrarios dialécticos, que se condicionan mutuamente".

Y comentando el párrafo mencionado de Lenin, afirma: "Lenin caracterizaba la correlación entre forma y contenido como una de las manifestaciones esenciales de la ley universal de la unidad y la lucha de contrarios" (p.199.214).

ROSENTAL (1965): "El nacimiento, el desarrollo y la superación de las contradicciones entre el contenido y la forma es una de las expresiones más esenciales y universales del desarrollo mediante la lucha de contrarios". Y también aporta como confirmación el anterior texto de Lenin (p.267).

Argumentos similares

AFANASIEV (....), p.147.
ANDREEVA (1957) (MUM n.3 p.95).
BRUDREJKO (1964, 167.
DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961), 76.
GURVICH, PETLENKO y TZAREGORODTZEV (1964), 75.
IGNATIEV (1962), 328.
KURCEV (1960) (ENF t.5 p.383).
LEY (1957), 402.
LEPLINSKI (1963), 263.
OKULOV y KOGAN (1962), t.6 p.66.
PANTSJAVA (1958), 218.
ROSENTAL y IUDIN (1959), 209.
SVIDERSKI, TNGARINOV, MOSTIEPANIENKO, EMDIN (1966), t.1 217.
STIEHLER (1960), 83.
VOROBIEV (1962), 169.171.
YAJOT (....), 186.

Síntesis científica de estos argumentos

La única idea que podría llamarse científica se refiere a la influencia real o actuación del contenido y la forma en los procesos de desarrollo que se dan en la naturaleza, provocados por cierta oposición existente entre el contenido y la forma que tienen todos los seres de la naturaleza (ROSENTAL, MEDVEDEV).

Crítica

a) La estructura o forma interna de una cosa representa el orden y disposición con que dicha cosa está organizada. Esta organización no puede hallarse en contraposición con la materia organizada: son dos aspectos complementarios o constitutivos de un mismo ser u organismo. O, si se quiere, uno es el organizador y otro el organizado.

b) Más aún, la organización de un objeto cualquiera representa las leyes que rigen una determinada porción de materia. Ahora bien: las leyes internas de un objeto y la materia regida que en él se encuentra no pueden hallarse en disposición adversa uno de la otra.

c) (Al hablar de la forma exterior de un objeto prescindimos de los agentes exteriores al mismo objeto, que pueden modificar su forma.) La forma exterior de un ser de la naturaleza representa los límites de su expansión natural que le son propios. En líneas generales, estos límites vienen a plasmarse mediante la colocación de materia efectuada por el mismo ser u organismo. Pongamos el ejemplo de la manzana. La distribución que un árbol hace de la materia absorbida de la tierra para crear la manzana es una actuación interna del árbol que de ninguna manera puede oponerse al mismo árbol.

d) Casi como consecuencia de lo dicho, la forma externa de las cosas es un producto del desarrollo de ellas, proveniente de las leyes internas que rigen su desarrollo. Por tanto, no puede darse oposición interna en un objeto o ser cualquiera entre su contenido y su forma.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. Contenido y forma son dos contrarios dialécticos (GARKAVENKO, LENIN, MEDVEDEV, ROSENTAL).
2. Ambos forman su propia unidad interna (GARKAVENKO, GRAN ENCICLOP. SOVIÉT., LENIN).
3. Se encuentran en lucha mutua (GRAN ENCICLOP. SOVIÉT., LENIN, ROSENTAL).

4. Producen la correspondiente contradicción (GRAN ENCICLOP. SOVIÉT., ROSENTAL).
5. Contenido y forma se transforman mutuamente (LENIN).
6. Y actúan en el proceso del desarrollo (GRAN ENCICLOP. SOVIÉT., MEDVEDEV, ROSENTAL).

Crítica

1. *a)* Si la forma interna de un ser de la naturaleza no es otra cosa que su estructura u organización, es imposible que forma y contenido sean contrarios dialécticos (C II 3.5; III 1.2).
   b) Si dicha organización es un producto de las leyes o modo de actuación propio de una determinada porción de materia, tampoco pueden ser contrarios internos dicha porción de materia y su forma interna u organización (C II 3.5; III 1.2).
   c) La forma exterior representa, al menos parcialmente, los límites naturales de expansión propios de cada ser. Y así no es posible que sean contrarios dialécticos el contenido y su forma externa, prácticamente elaborada por él mismo (C II 3.5; III 1.2).
2. *a)* Realmente, como afirman los autores, contenido y forma son inseparables, ya que ningún ser de la naturaleza puede carecer de una determinada forma. Pero dicha unidad dista mucho de la propia de los contrarios (C III 3-7).
   b) Tampoco son materia las leyes o modo de actuación propio de una parte de la materia porque ellas causen o produzcan su forma interna. Por tanto, aunque forma y materia constituyen una unidad, ésta se diferencia mucho de la unidad de contrarios materializados, exigida por el marxismo-leninismo (C III 3-7).
   c) Lo mismo puede afirmarse de los límites de expansión que dan la configuración externa a los seres. Tales límites carecen de materia, aunque dependan de ella. Cae, por tanto, también la unidad de contrarios (C III 3-7).
   d) Y si la forma externa es un simple producto de las leyes internas del ser, tampoco se puede afirmar que forma y contenido constituyan la unidad de contrarios requerida por la teoría que estudiamos (C III 3-7).
3. Contenido y forma son dos aspectos complementarios del ser, y así las mismas ideas dadas tienen aplicación a la total ausencia de lucha de contrarios en los cuatro temas indicados:

a) Entre la materia y su forma o estructura interna (C III 8.10.12.13).

b) Entre la materia con su forma interna y las leyes que dirigen tal estructura (C III 8.10.12.13).

c) Entre la materia y su forma externa o modo de expansionarse (C III 8.10.12.13).

d) Entre la materia y la forma como el resultado limítrofe de tal expansión (C III 8.10.12.13).

4. Sin unidad y lucha de contrarios no existen la contradicción ni sus fases en ninguno de los cuatro aspectos mencionados (C IV 2-19).
5. *a)* Ni es posible que la materia como contenido se transforme en las formas de que se reviste en ninguno de los cuatro puntos estudiados (C VIII 1-5).

b) Faltando todo lo dicho anteriormente, resulta inadmisible que el automovimiento de la materia sea un producto del mutuo comportamiento entre contenido y forma de un ser cualquiera (C VII 10.11).

c) Más aún: la forma es un producto del movimiento de la materia (C VII 3-4).
6. El desarrollo interno de un ser u organismo es quien produce sus propias formas, tanto interna como externa. Con lo cual la forma no puede actuar por sí misma en dicho desarrollo (T II 2.3.4; 1-4.6-8.13.14).

Resumen

De lo dicho se infiere que el contenido y la forma no son dos contrarios dialécticos, propios de los seres de la naturaleza.

26. CANTIDAD Y CALIDAD

Un buen grupo de autores considera ambas determinaciones de la materia, directa o reductivamente, como dos contrarios dialécticos, de los cuales señalan varias características.

Terminología marxista-leninista

BUDREJKO (1964): "La cantidad determina los objetos desde el punto de vista de su magnitud, dimensión, grado o plano de desarrollo, intensidad de cambio o manifestación de sus propiedades. Todo objeto y fenómeno posee su propia cantidad estrictamente determinada" (p.141).

GRAN ENCICLOP. SOVIET. (1949): "Cantidad es aquella determinación de los objetos, fenómenos y procesos del mundo material, cuyo cambio, hasta un momento dado..., no provoca cambios radicales, cualitativos, sino que sólo los prepara" (t.20 p.415).

KUDRIN (1966): "La calidad de una cosa es su determinación, a partir de tal o cual aspecto, según el cual ella es esencialmente tal cosa y no otra" (MUM n.1 p.50).

MOROZ (1963-b): "La calidad es la determinación interna, la especificidad de los objetos y fenómenos" (p.191).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Medida.* Categoría filosófica que expresa la unidad orgánica de calidad y cantidad en un objeto o fenómeno cualquiera" (p.307).

VAJTOMIN (1966): "El desarrollo de la calidad dentro de los límites de una cierta cantidad, cuando la calidad no cambia, constituye la medida" (p.64).

(Otros conceptos sobre estos temas pueden verse en los capítulos 3, 5 y 6 de la segunda ley.)

Argumentos dialécticos del marxismo-leninismo

GORBACH (1964): "La exacta comprensión de la esencia de las categorías fundamentales de esta ley, calidad y cantidad, es solamente posible cuando éstas se examinan como contrarios dialécticos" (p.37).

GURVICH, PETLENKO y TZAREGORODTZEV (1964): "La medida constituye la unidad de los rasgos cuantitativos y cualitativos de un objeto o fenómeno, pero esta unidad es contradictoria" (p.145).

ILIENKOV (1960): "La cantidad se encuentra siempre en conexión dialécticamente contradictoria con la calidad, conexión que aparece particularmente como ley del paso de los cambios cuantitativos en cualitativos y viceversa" (ENF t.1 p.552).

KUUSINEN y otros (1966): "... el pensamiento dialéctico estableció—y fue ésta una importante conquista suya—que las determinaciones cuantitativas y cualitativas de las cosas no son contrarios puramente exteriores e indiferentes unos a otros, sino que mantienen profundos nexos dialécticos..."

"El paso dialéctico de cantidad a calidad tiene excepcional importancia para comprender el proceso de desarrollo, pues explica la aparición de una calidad nueva, sin la cual no existe el desarrollo" (p.58-59).

LOSEV (1960): "En el materialismo dialéctico, la medida surge como unidad dialéctica de la calidad y la cantidad... De aquí brota aquella característica de la medida, que es propia de toda unidad de contrarios" (ENF t.3 p.394).

ROSENTAL (1965): "Los cambios cuantitativos son un proceso relativamente independiente: al pasar de un límite determinado para cada objeto, los cambios cuantitativos entran en tajante contradicción con la cualidad, se vuelven incompatibles con ella. La cualidad, el objeto, cambia" (p.229).

ROZHIN (1961): "La dialéctica marxista-leninista enseña que no sólo la cantidad se transforma en cualidad, sino al contrario: también la cualidad se transforma en cantidad. Se entiende que no se puede transformar la cualidad sin modificar su cantidad" (p.96).

Argumentos similares

Se encuentran unas 90 afirmaciones de las mismas ideas, aportadas por unos 40 autores.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La calidad y la cantidad son dos contrarios dialécticos (GORBACH, GURVICH y otros, ILIENKOV, LOSEV).
2. En la naturaleza espontánea, ambas categorías forman la unidad propia de los contrarios (GORBACH, KUUSINEN y otros).
3. Casi todos los autores que tratan el tema explican implícitamente la lucha entre ambos contrarios en el sentido de que, al aumentar las cantidades de materia, movimiento, etcétera, la calidad o esencia de la cosa en cuestión se resiste al cambio radical de su propia naturaleza, tal como lo exige el aumento de dichas cantidades.
4. Cantidad y calidad forman la contradicción dialéctica (KUUSINEN y otros, ROSENTAL).
5. Ambas se transforman mutuamente (ROZHIN).
6. Dicha transformación produce el desarrollo en la naturaleza (KUUSINEN y otros).

Crítica

1. *a)* Los seres de la naturaleza, especialmente los orgánicos, por su misma constitución, no se apropian más cantidad de masa, energía, volumen, etc., del que su propia constitución reclama espontáneamente (T III 2-8; V 1-7; VIII 1-3.5-6).
   b) Mientras las cantidades peculiares de un ser cualquiera se mantienen al nivel de su propia naturaleza, la cantidad o cantidades (por la constitución físico-químico-biológica de dicho ser u organismo) son una modalidad o característica del mismo y no un contrario dialéctico (C II 3.5; III 1.2.3).
   c) Puede afirmarse que la cantidad es concomitante de los seres; pero no es ella misma la causa de los cambios.
   d) La introducción en un ser cualquiera de cantidades impropias de su naturaleza específica proviene de presiones externas, no de lo que reclama su propia constitución interna. Con lo cual, a lo más se trataría de contrarios externos, no internos, únicos que estudiamos (C II 1-9; III 1.2).
2. *a)* Cada contrario representa una fuerza o elemento interno del objeto, y la cantidad como tal no lo es, y por ello no puede formar con su esencia o calidad la unidad de contrarios requerida por la dialéctica (C III 4.5.6.7).
   b) La unidad de cada pareja de contrarios debe ser disoluble, movediza, temporal; y ninguna cosa, calidad o esencia material puede, normalmente, separarse de sus propias cantidades. Con lo cual, cantidad y calidad no forman la unidad dialéctica propia de los contrarios (C III 4.5.6.7; T III 2-8; V. 1.2.4.5.6).
3. La lucha entre cantidad y calidad, presentadas como la resistencia que cada ser u objeto presenta al cambio de las cantidades que le son propias, no proviene de la cantidad como tal, sino de la influencia de otros cuerpos exteriores. Por tanto, la lucha interna entre cantidad y calidad no existe (C III 8-13; T V 1.2).
4. *a)* Si la cantidad y calidad no son contrarios, es imposible que se produzca la contradicción dialéctica (C IV 2.4. 6.9-19).
   b) Como tampoco es posible que ambas constituyan la unidad propia de los contrarios; y sin dicha unidad no existe la contradicción (C III 4.5.6.7).
5. *a)* Hablar de la transformación de cantidad en calidad, su-

puestos los puntos precedentes, resulta imposible (C VIII 1-5).

b) Según vimos en otra parte, la mayoría de los autores estudiados usan frases poco felices para expresar dicha transformación, como son: "la cantidad se convierte en calidad", "los cambios cuantitativos se transforman en cambios cualitativos", y otras por el estilo. Nunca la cantidad en abstracto puede transformarse en la esencia de una cosa. Para llegar a esta transformación de un objeto en otro (madera en carbón) es necesario el aumento o disminución de energía, masa, volumen; y dicho aumento o disminución, para un cambio esencial o radical, debe provenir del exterior: por naturaleza, los seres no se destruyen a sí mismos (T V 4.5.6; VIII 1.2.3).

6. *a)* Es obvio que el desarrollo o transformación de los seres de la naturaleza requiera cambios en sus respectivos aspectos cuantitativos; pero es el mismo ser quien cambia sus cantidades propias, no éstas a él (T II 3; III 5; V. 1. 4. 5. 6. 7; I 1.2).

b) En la transformación de contrarios, uno de ellos desaparece para dar lugar al nuevo que surge. Sería curioso investigar si en tal caso desaparecería la cantidad o la calidad del ser u objeto en donde se hallasen, y qué contrario nuevo les sustituiría (C VIII 1-6).

c) Además, la cantidad o cantidades propias de un objeto o sistema dependen de su calidad o esencia, en cuyo caso la transformación de dichas cantidades no podría ser efecto de ellas mismas (T V 1.4.5.6; VI 1; VIII 1.2).

7. PAPP (1951) afirma que permanece problemático si está permitido considerar cantidad y calidad como esencialmente diferentes. Y añade que el matemático suizo F. GONSETH, cuyos *Fundamentos de Matemáticas* es una de las obras más brillantes de la epistemología contemporánea, cree que la oposición entre cantidad y calidad es artificial (p.79).

8. En función de las pruebas dadas en los cuatro estudios: "Materia: fundamentalidad única" (n.35-38), existen seres que carecen de cantidades materiales. En consecuencia, cantidad y calidad no pueden ser dos contrarios en tales casos ni se les puede atribuir las características propias de ellos.

Resumen

La cantidad y la calidad no son contrarios dialécticos, y por tanto no producen el movimiento ni desarrollo de la naturaleza.

27. MATERIA CONTINUA Y DISCONTINUA

Dichos aspectos de la materia son invocados por el marxismo-leninismo como una demostración deductiva de la ley de contrarios en la naturaleza.

Datos científico-filosóficos

El *continuo* se da en una sustancia extensa, homogénea y divisible. Carece de partes reales, pero se halla en posibilidad de tenerlas. El continuo puede ser:

permanente, si sus partes posibles existen juntas e indiferenciadas;
sucesivo, si unas suceden a otras, como el tiempo;
homogéneo, si son iguales o de la misma naturaleza;
isótropo, si están igualmente colocadas en todos los sentidos.

MATEMÁTICAS.—El continuo matemático resulta inadmisible, puesto que entre un número entero y el siguiente de la serie natural siempre se pueden establecer unidades decimales; entre éstas, subdecimales, y así sucesivamente.

CIENCIAS.—En física y química se trata a la materia más bien como discontinua, no sólo en función de los experimentos, sino por las diversas partes en que se la considera dividida en unidades enteras. Dichas unidades son moléculas, átomos, partículas elementales (protones, neutrones, etc.), o partículas subelementales *(quarks)*. En el caso de la energía, las unidades son los "quantos" de energía (fotones, gravitones, etc.).

FILOSOFÍA-FÍSICA.—Dejamos aparte el continuo estético diferenciado, que es el objeto capital de la filosofía oriental, en el cual también comienza la filosofía occidental para formular teorías, y que, cuando desea comprobar una de éstas, vuelve a él.

Lo único que constituye el continuo permanente, filosófica-físicamente hablando, es la materia o sustancia, considerada en la última partícula en que se halla naturalmente dividida. Se trata de partículas descubiertas o por descubrir. A los accidentes (color, sabor, etc.), sólo vulgarmente se les llama continuos.

Para que una sustancia sea continua en realidad es necesario que ella sea divisible y no esté dividida, y que sus posibles partes mentalmente se las pueda consignar, sin que ninguna de ellas muestre intrínsecamente alguna particularidad.

La división posible de partes no debe entenderse en sentido puramente mecánico, pues pronto se llegaría al término por la falta de instrumentos; sólo se afirma que las partes serán divisibles sin fin, porque ellas siempre tendrán extensión física.

Es útil observar, con todo, que la posibilidad del discontinuo real se funda en la existencia del continuo real. Porque, si éste no existiese, tampoco existiría el espacio real; y no tendría sentido admitir la existencia de seres indivisibles distantes entre sí, dado que la distancia supone el espacio real, y éste supone el continuo real.

Lo expuesto atañe al continuo permanente de la materia, al del movimiento, del espacio, del tiempo, etc.

Argumentos del marxismo-leninismo

En los textos que aportamos de los autores vistos, se notará la mezcla de la continuidad y discontinuidad de la materia, del movimiento, del espacio y del tiempo. El estudio de los cuatro aspectos irá por separado; pero la dificultad de separar también algunos textos es obvia. Ello nos conduce a citar en el presente estudio los textos completos, y en cada estudio separado se dará la síntesis correspondiente.

ROSENTAL (1965): "Los adversarios de la dialéctica se han afanado reiteradas veces por refutar el carácter contradictorio del movimiento. Señalan que, en realidad, el móvil se halla en un lugar dado en cierto instante y que en otro se encuentra en un lugar distinto. Dicho de otro modo: sólo tienen en cuenta un aspecto del movimiento (su discreción), al que elevan a un plano absoluto; en efecto, dichos pensadores dividen el espacio recorrido por el móvil en una serie de segmentos y puntos aislados entre sí, y, hecho esto, pretenden demostrar que el móvil se halla bien en un punto del espacio, bien en otro".

"Pero es evidente que esto es falso, ya que el movimiento no sólo es discreto, sino continuo; de otro modo sería imposible que el móvil pasara de un punto a otro. Los distintos puntos del espacio no solamente se hallan separados entre sí (discreción), sino también vinculados los unos con los otros. Esta vinculación no es otra cosa que la continuidad del espacio. Cada uno de estos elementos opuestos—discreción y continuidad—supone al otro, y sólo existe en su unidad con él..." (Y cita el autor a continuación, para confirmar su idea, el pasaje de Lenin que adjuntamos.)

"Cuanto acabamos de exponer se aplica a cualquier objeto, fenómeno o proceso del mundo objetivo, ya que cada uno de ellos lleva implícitas contradicciones internas y es una 'unidad de contrarios'."

"La contradicción interna, la unidad de tendencias y lados opuestos en los objetos, condiciona necesariamente la lucha entre ellos, lucha que es la consecuencia natural, regida por leyes, de que los contrarios que desgarran al objeto se condicionen mutuamente y se nieguen el uno al otro. Si se limitaran a condicionarse y suponerse recíprocamente, sin excluirse el uno al otro, no sería posible que lucharan entre sí. Pero si sólo se excluyeran o negasen mutuamente y no se hallaran en unidad, sujetos a una vinculación y dependencias mutuas, tampoco podría darse un estado de lucha entre ellos" (p.248.249).

LENIN (1958): "El movimiento es la esencia del espacio y el tiempo. Dos conceptos fundamentales expresan dicha esencia: la continuidad... infinita y la 'puntualidad' (negación de la continuidad, discontinuidad). El movimiento es la unidad de la continuidad (del tiempo y el espacio) y la discontinuidad (del tiempo y el espacio). El movimiento es una contradicción, una unidad de contrarios" (t.38 p.250).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Continuidad y discontinuidad.* Características esenciales que reflejan propiedades opuestas, aunque relacionadas entre sí, de los objetos materiales. La discontinuidad es propia de los estados discretos de la materia (planetas, cuerpos, cristales, moléculas, átomos, núcleos, etc.), de su grado de diferenciación bajo el aspecto de elementos estables singulares de diferentes sistemas, de estructuras cualitativamente determinadas. También se expresa en el carácter del proceso de desarrollo, de cambio, que se efectúa a saltos. La continuidad, por el contrario, se revela en la integridad de los sistemas que constan de elementos discretos singulares, en la infinitud de sus conexiones, en la gradación del cambio de los estados, en el paso sin brusquedades de un estado a otros"... (Y trata de probarlo con ejemplos que analizamos en otras partes: propiedades corpusculares y ondulatorias de la luz, partículas elementales, etc.)

"El movimiento de ésta [la materia] constituye un proceso de interacción de contrarios. Así, el movimiento mecánico aparece como unidad de la discontinuidad y continuidad del espacio y del tiempo..." (p.84.328).

STRAKS (1960): "...se ha descubierto... que las leyes de la propagación de la luz rigen también para las partículas materiales (electrones y otras), que poseen, como la luz, no sólo una naturaleza discreta (discontinua), sino también continua (ondulatoria)" (p.183).

KUZNETSOV (1965): "La tesis de que el movimiento es a la vez absoluto y relativo refleja un hecho muy importante: su naturaleza contradictoria interna..."

"El movimiento es asimismo contradictorio en el sentido de que incluye los factores de la continuidad y discontinuidad (discreción). Esta última se expresa en que el movimiento no

existe como algo uniforme, sino como conjunto de formas cualitativamente distintas e irreductibles las unas a las otras.

Pese a sus diferencias, dichas formas no se hallan separadas por un abismo infranqueable; se transforman recíprocamente y unas provocan la aparición de otras. En su conexión interna e indisoluble se expresa la continuidad del movimiento mismo".

"Las relaciones mutuas entre la continuidad y la discreción se ponen de manifiesto, por ejemplo, en los movimientos intraatómicos. La física actual ha demostrado que la energía interna del átomo tiene un carácter discreto, no continuo. De donde se refiere que, en los procesos intraatómicos, el movimiento pasa por fases discontinuas de excitación. Empero, ese mismo movimiento, al ser transmitido por el átomo exterior, mediante la emisión de radiación electromagnética, puede propagarse por otros objetos materiales en forma absolutamente continua..."

"El espacio y el tiempo tienen internamente una naturaleza contradictoria que se expresa en lo siguiente:... tercero, en que el espacio y el tiempo son a la vez continuos y discontinuos (discretos). El espacio es continuo en el sentido de que entre dos elementos de una extensión espacial, arbitrariamente escogidos (grandes o pequeños, próximos o lejanos), siempre existe efectivamente un elemento extenso que puede unirse a los dos citados para formar una sola extensión espacial; es decir, no existe una división o separación absoluta entre los elementos de una extensión espacial; éstos se penetran mutuamente. De modo análogo, el tiempo es continuo en el sentido de que entre dos intervalos siempre existe una duración efectiva que los une en la corriente única de la sucesión temporal. Pero el espacio y el tiempo son también discretos. Su discreción estriba en que se componen de elementos que se distinguen por sus propiedades internas y por su estructura, que corresponden a su vez a las diferencias cualitativas existentes en los procesos y objetos materiales (p.134.145).

Argumentos similares

AFANASIEV (....), 120.
KEDROV (1966) (COM n.13 p.55).
KEDROV y SPIRKIN (1968), 69. 70.

Síntesis científica de estos argumentos

1. La materia es discontinua porque se halla en sistemas separados: planetas, cuerpos, átomos, etc. (ROSENTAL y IUDIN).
2. Es continua porque el proceso del desarrollo se realiza a saltos. (ROSENTAL y IUDIN).
3. Es continua por la integridad de sus sistemas: elementos singulares, infinitud de conexiones, gradación en el cambio de estados (ROSENTAL y IUDIN).

4. La continuidad y discontinuidad de la materia refleja propiedades opuestas (ROSENTAL y IUDIN).
5. La materia es discontinua porque en los procesos intraatómicos su movimiento pasa por fases discontinuas de excitación (KUZNETSOV).
6. Es continua porque la radiación electromagnética hacia el exterior del átomo puede propagarse en forma absolutamente continua (ROSENTAL y IUDIN).
7. Las partículas materiales poseen (como la luz) naturaleza discontinua (discreta) y continua (ondulatoria) (STRAKS).

Crítica

Es imposible que la materia sea continua y simultáneamente discontinua en igualdad de circunstancias o considerada desde un mismo enfoque. Y tanto en las ideas de ROSENTAL y IUDIN como en las de KUZNETSOV, la continuidad y la discontinuidad de la materia se expresa en circunstancias o enfoques desiguales. Y es evidente que todos los autores pretenden la igualdad de circunstancias, dado que intentan probar la oposición interna y simultánea de las propiedades esenciales de la materia. (Sobre el principio de contradicción lógica, véanse *Lógica* de GORSKI y TAVANTS [1960] p.309, y *Lógica dialéctica* de KOPNIN [1966] página 56).

1.3. La integridad de los sistemas materiales es un aspecto diverso de la discontinuidad que se da entre dichos sistemas. Dicha diversidad no crea oposición, y menos contradicción.

2.3. *a)* Es connatural a la materia que el desarrollo o tránsito de un sistema a otro (en los casos en que se demuestre) se realice gradualmente con la aparición lenta de nuevas propiedades (continuidad). Esto es distinto del desarrollo a saltos, que podría constituir su discontinuidad.
b) Fácil es de ver que el autor habla de continuidad en el sentido vulgar, es decir, la continuación suvesiva del desarrollo de un sujeto concreto, y no del sentido científico-filosófico del continuo.
c) La gradación en el cambio de estado de un cuerpo representa la pérdida o adquisición de nueva materia (masa o energía), con lo cual surgen o desaparecen diversos elementos en el cuerpo, y así se pierde la continuidad en el mismo sentido científico-filosófico.
d) La integridad de un sistema cualquiera supone siem-

pre partes físicas, según vimos. Por tanto, no se le puede considerar continuo en función de su integridad.

e) Las conexiones de los elementos singulares (discontinuos como tales) suponen la unificación de partes de dichas conexiones. Y ello impide la continuidad interna del sistema.

4. La diversidad existente entre la continuidad y la discontinuidad de la materia es un fenómeno que no crea ninguna oposición entre ellas. Son aspectos distintos, no opuestos.

5.6. *a)* La radiación electromagnética puede considerarse como un producto del movimiento atómico o, por lo menos, como un efecto distinto del mismo movimiento; ambos aspectos no pueden considerarse con la oposición que quiere deducir el autor.

b) Y, aun concediendo mucho, se trataría de dos efectos: uno interno al átomo, y otro externo, aunque dependiente de él mismo.

7. Según veremos más ampliamente en otra parte, la discontinuidad, que STRAKS atribuye a los haces de luz, y la continuidad ondulatoria, son:

a) Dos teorías, que en base de dos experimentos distintos tratan de explicar hipotéticamente el comportamiento de la luz en función de objetos distintos a ella misma.

b) Pero el continuo y discontinuo no se refieren a este comportamiento de la luz, sino a su misma constitución interna, hoy ignorada.

8. Ninguno de los autores comentados habla del continuo filosófico-físico. Y, si los físicos de hoy sólo consideran a la materia como discontinua por su multitud de divisiones naturales, carece de sentido que el marxismo-leninismo atribuya a la materia una continuidad científica que los científicos no le atribuyen.

9. Donde la materia se puede estudiar como continua es en el aspecto filosófico-físico. Pero allí es precisamente donde la materia no se considera como discontinua.

10. Existen varios enfoques que de una u otra manera presentan nuestro tema. Tales son: el "atomismo mecánico", el "dinamismo puro", ambos rechazables hasta por sentido común; el "hilemorfismo" y el "atomismo químico-filosófico", ambos de una probabilidad bastante aceptable. Los dejamos para no alargar demasiado el estudio y porque los autores estudiados tampoco los consideran.

11. Muchos científicos de hoy creen que no es demostrable la continuidad de la materia. Existen puntos de vista que más bien indican la discontinuidad. Con todo, claramente no se demuestra ni lo uno ni lo otro.

Dialéctica

Es a todas luces evidente que el marxismo-leninismo, al defender la continuidad y la discontinuidad de la materia, pretende deducir la existencia y la actuación de las tres leyes dialécticas en la naturaleza espontánea; con todo, creemos que el presente es el único caso en el cual los autores no sacan explícitamente tal deducción; ésta la declinan en los tres estudios del movimiento, espacio y tiempo, que veremos a continuación. Por este motivo, no analizamos aquí las aplicaciones dialécticas mencionadas.

Resumen

El continuo y discontinuo simultáneo de la materia, científica y filosóficamente, quedan sin demostración. En consecuencia, las deducciones implícitas que, en favor de la dialéctica, pudieran sacar los autores comentados, carecen totalmente de valor.

28. MOVIMIENTO CONTINUO Y DISCONTINUO

El movimiento, considerado como continuo y discontinuo en los seres materiales donde reside, lo conceptúa el marxismo-leninismo como prueba de la que se deducen varios temas de las leyes dialécticas fundamentales.

Datos científico-filosóficos

En tiempos pasados se estudiaba la posibilidad del movimiento continuo mecánico que debía realizar un móvil perpetuo, sin la intervención de ninguna fuente de energía exterior que lo alimentara; lo cual importaba que, en cada ciclo de trabajo, el móvil produjera más energía de la que consumía. La búsqueda de un mecanismo con rendimiento superior al 100 por 100, se cita como uno de los clásicos desatinos de la ciencia desde el siglo XVI. Con todo, sólo a partir del establecimiento del principio general de la conservación de energía, a mediados del siglo XIX, pudo establecerse completamente la imposibilidad de conseguir un móvil semejante (SANTOS y ROLLER, 1964, t.9. página 389).

En este estudio dejamos enteramente de lado semejante continuo mecánico para dedicarnos al movimiento continuo de la materia en sí mismo considerado.

El *movimiento* puede tomarse en cuatro sentidos:

Amplísimo: representa el que se produce en cualquier acción.

Amplio: el que se produce en cualquier cambio que se da en un ser.

Extrínseco: el que se produce en un sujeto a quien mueve otro.

Intrínseco: el realizado por un ser que cambia por sí mismo. Puede ser por

generación: paso de negativo a positivo, *sustancial* o *accidental* (existencia, coloración);

degradación: paso de positivo a negativo, *sustancial* o *accidental* (muerte, decoloración);

conversión: paso de positivo a positivo. Y puede ser también

accidental: como el cambio de color;

sustancial: parcial: como la asimilación de una planta por un animal;

total: la transformación de materia en energía.

Estricto: el cambio que se da en la actuación de un ser que se hallaba en potencia para realizarlo.

Estrictísimo: el movimiento local de un ser que pasa de una parte a otra del espacio atravesando la distancia que media entre ambas. O bien: el cambio sucesivo de un ser en la ubicación espacial.

Se llama *motor* al ser que mueve a otro. Y *automotor* si se mueve a sí mismo. La *fuerza motriz* es aquella cualidad del motor que produce uno o varios cambios en el propio cuerpo o en el ajeno.

Movimiento universal se dice de aquel que se da alrededor de lo que se considera como centro geométrico del universo, ocupado o no; localizable o no; mensurable o no.

Por *absoluto* se entiende el automovimiento de un cuerpo o sistema. Y *relativo,* el movimiento propio de un cuerpo o sistema en función de la influencia que sobre él ejercen otros cuerpos o sistemas (terrestre, lunar...).

En el estudio "27. Materia continua y discontinua" se hallan otros datos complementarios a los cuales remitimos.

Argumentos del marxismo-leninismo

Se hallan en los mismos textos del estudio precedente.

Argumentos similares

No se han encontrado en los autores estudiados.

Síntesis científica de estos argumentos

1. El movimiento es discontinuo, porque el cuerpo que se mueve en el espacio es una de las partes de la materia que ocupan dicho espacio, y cuya ocupación parcial divide como en segmentos al espacio mismo. Es continuo, porque un móvil sin movimiento continuo no podría pasar de un punto a otro del espacio (ROSENTAL).
2. El movimiento es la esencia del espacio y del tiempo. Dicha esencia significa que el tiempo y el espacio son continuos y discontinuos. Por ello el movimiento es una contradicción. Y, como la esencia engloba la continuidad y la discontinuidad, forman ambas una unidad de contrarios (LENIN).
3. El movimiento se considera discontinuo por sus formas cualitativamente distintas e irreductibles unas a otras. Y se considera continuo por la conexión sucesiva de las mismas formas (KUZNETSOV).

Crítica

En el presente estudio y en los dos siguientes nos limitaremos más estrictamente que en el anterior al análisis de las ideas que ofrecen los autores examinados. Si quisiéramos presentar un conjunto completo sobre el movimiento, el espacio y el tiempo, iríamos más lejos de lo que los mencionados autores exigen, y rebasaríamos los límites módicos de nuestro propósito.

Además, también nos restringimos al examen de algunas ideas dirigidas por los mencionados autores al plan, que parece exclusivo, de intentar la demostración científica de ciertos datos dialécticos. Algunos de los conceptos que presentamos podrían ofrecerse en un plan de conjunto mucho más amplio y profundo. Pero, por la misma razón anterior, nos limitamos también a la ideología de dichos autores.

1. *a)* El autor considera al continuo y discontinuo del movimiento en dos planos enteramente distintos: en uno habla del discontinuo en un cuerpo en función del espacio total del cosmos, y en otro estudia al mismo cuerpo como sistema cerrado en una diminuta parte del espacio. Así, el continuo y discontinuo del movimiento resultan dos aspectos heterogéneos.

   b) Además, en el cuerpo mencionado, el movimiento queda muy en segundo lugar; de tal modo que no se ve cómo deduce la conclusión a que desea llegar, pues sus afirmaciones directas recaen sobre el espacio o extensión local de dicho cuerpo, y no sobre el movimiento.

   c) El cambio de ubicación del cuerpo en el espacio supone, ciertamente, la existencia de un movimiento continuado durante tal cambio; pero este movimiento, si es que se puede llamar continuo-temporal, dista mucho de establecer que el mencionado cuerpo posea "el" movimiento continuo, que como tal debería carecer de límites durante la existencia del cuerpo en cuestión.

   d) Dicho cuerpo posee siempre un movimiento atómico interno; el que dicho movimiento sea o no continuo, dependerá de cómo se le enfoque: para los físicos sería discontinuo, como sus partículas, en sentido filosófico-físico y considerando que en su última división natural sería continuo auténtico; pero parece evidente que el autor no trata de este último, y casi diríamos que ni del primero.
2. *a)* Afirma LENIN que el movimiento es la esencia del espacio y del tiempo; pero parece que tal afirmación carece

de sentido. Porque el movimiento en sí mismo no existe; sólo existen seres que se mueven.

b) La prueba de la precedente argumentación del autor, que se fundamenta en afirmar que la esencia del movimiento está constituida por la continuidad y discontinuidad del espacio y del tiempo, significa trasladar el estudio del movimiento de un ser al espacio que ocupa y al tiempo de su duración, en lugar de trasladarlo al móvil donde el movimiento radica. Dicho traslado no parece correcto, ni siquiera útil para demostrar lo que se pretende, a saber: que la continuidad y discontinuidad (si se demuestran simultáneas) del espacio-tiempo propios del ser estudiado prueban el continuo y discontinuo de su movimiento.

c) Considerar el espacio-tiempo, en este caso, simultáneamente continuos y discontinuos (como se refleja claramente en el pensamiento de LENIN), envuelve una verdadera contradicción, no dialéctica, pero sí lógica, que derriba el principio de contradicción lógica: ser continuo y discontinuo simultáneamente y en las mismas circunstancias es imposible.

d) En función del mismo principio de contradicción lógica, se vuelve inaceptable que el movimiento continuo y discontinuo formen una unidad real: si existe uno, no existe otro, en igualdad de circunstancias.

3. *a)* Consideramos por los menos muy discutible científicamente el que todas las formas de movimiento de un ser, por ejemplo de un organismo, sean mutuamente irreductibles. Ciertos movimientos mecánicos de dicho organismo resultan el producto de otros movimientos internos de él. Lo mismo se podría quizá afirmar del magnetismo animal.

b) La sucesiva conexión de formas del movimiento de un ser viene producida por la forma precedente de movimiento, pero en función del mismo ser que se mueve. Con todo, siguiendo el mismo ejemplo de un organismo, en el caso de su muerte, se interrumpe cuando menos el movimiento vital con todos sus movimientos agregados o subalternos.

c) Lo dicho demuestra también claramente que la discontinuidad del movimiento en la forma de un ser se halla en un plano muy distinto de la continuidad del movimiento en la conexión sucesiva de formas en el mismo ser. Los distintos planos se remarcan más cuando la continuidad de este movimiento de formas desaparece, como el caso de un organismo devorado por otro.

d) El caso de las formas de movimiento continuo y discontinuo aportado por el autor parece inadmisible, porque

la conexión de formas es un efecto de la producción de ellas, realizado por movimientos nuevos; no se trata, por tanto, de las mismas formas de movimiento producidas. Con lo cual, el continuo y discontinuo del movimiento invocados por el autor resultan heterogéneos, y por ello ineptos para demostrar la coexistencia simultánea de ambos en las mismas condiciones.

e) Parece también que KUZNETSOV incurre en un contrasentido, pues por una parte afirma que las formas de movimiento son irreductibles, y por otra admite la conexión sucesiva de formas de movimiento. Si se da conexión sucesiva de formas, se acepta el cambio de ellas, en contra de su irreductibilidad de unas a otras.

4. Otro aspecto que atañe a los tres autores estudiados consiste en que el movimiento, continuo o discontinuo, es una cualidad o propiedad real de los seres materiales, y, por ello, parece que los autores citados deberían estudiar el continuo y discontinuo en una doble línea: del movimiento en sí mismo y del movimiento en función del ser que se mueve. Y en ninguno de tales aspectos lo estudian los autores dichos. Con lo cual incurren en el error de examinar el continuo y discontinuo en planos diversos, de los cuales no se puede deducir la continuidad o discontinuidad simultánea del movimiento.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La continuidad y discontinuidad del movimiento son dos contrarios dialécticos (KUZNETSOV, LENIN, ROSENTAL y IUDIN).
2. Ambos aspectos del movimiento constituyen la unidad de contrarios (KUZNETSOV, LENIN, ROSENTAL y IUDIN).
3. Se hallan constantemente en su lucha específica (ROSENTAL, y IUDIN).
4. Su unidad y lucha producen la contradicción dialéctica (LENIN, ROSENTAL y IUDIN).
5. La continuidad y discontinuidad del movimiento se niegan o desplazan mutuamente (LENIN, ROSENTAL).
6. Se transforman entre sí (KUZNETSOV).

Crítica

1. *a)* Los contrarios dialécticos, por su misma naturaleza, deben hallarse en un mismo plano de existencia; y, como la continuidad y discontinuidad del movimiento aportado por

los autores se hallan en plano distinto, no pueden ser contrarios dialécticos internos (C II 1-3-5; III 1.2).

b) De acuerdo al principio de contradicción lógica, si existe la continuidad, no existe simultáneamente la discontinuidad. En cuyo caso faltaría uno de los contrarios internos (C II 1-3.5; III 1.2; IV 1).

2. *a)* La mencionada desigualdad en planos de existencia anula la unidad de dichos contrarios (C III 4-7.15; IV 1).

   b) El principio de contradicción lógica elimina también la posibilidad de dicha unidad (C III 4-7.15; IV 1).

3. La misma desigualdad y el mismo principio imposibilitan la lucha de contrarios (C III 8-15; IV 1).

4. Las mismas dos razones dejan sin sentido la contradicción dialéctica, con todas sus características (C IV 1-20).

5. *a)* Al no existir la continuidad y discontinuidad como contrarios, resulta imposible la negación dialéctica (N II 1-10.15.16).

   b) Puesto que, en la negación de un contrario por el otro, el sobreviviente arrastra consigo cuanto de bueno y útil poseía el desplazado, sería curioso conocer en qué consistiría lo que perdería la continuidad del movimiento y lo que absorbería la discontinuidad, o viceversa (C III 3; N II 1-3; III 1.2.6-8; IV 1-3).

6. *a)* La transformación de contrarios implica la misma idea de lo que no arrastra en la negación. Sería bueno conocer cómo quedaría el contrario vencedor (C III 2; VIII 1-6).

   b) Puesto que la transformación supone la desaparición de un contrario y el resurgimiento de otro nuevo, se pregunta qué contrario surgiría en sustitución de la continuidad o la discontinuidad del movimiento (C VIII 1-6; T VIII 1-8).

Resumen

Por no existir simultáneamente y en igualdad de condiciones la continuidad y discontinuidad del movimiento, ambos aspectos no pueden constituir una demostración de la primera ley.

29. TIEMPO CONTINUO Y DISCONTINUO

Mediante ambos aspectos del tiempo, deducen los autores marxistas-leninistas una demostración que avala la ley de contrarios.

Datos científico-filosóficos

Se denomina *tiempo* "aquello" por lo cual los seres del universo son siempre transitorios. O bien "aquello" por lo cual la existencia de un ser es sistemáticamente sucesiva. Por tanto, no es un fluir ajeno a la realidad de las cosas, sino el perpetuo deslizarse de ellas mismas.

Con fundamento en estos conceptos construimos, en la vida cotidiana, una especie de patrón o medida que utilizamos para consignar o unir los distintos momentos de duración de los seres cósmicos. La conexión sucesiva de tales momentos es obvia por sí misma. (Véase la Terminología del estudio "23. Pasado y futuro".)

Al hablar de la duración continua y discontinua del tiempo, debemos tener en cuenta los conceptos expresados al estudiar la materia bajo ambos aspectos. Dejamos el tiempo matemático. Los físicos suelen considerar casi exclusivamente el relativo. En filosofía se tienen en cuenta el relativo y el absoluto.

No existe movimiento sin sucesión, es decir, sin tiempo. El tiempo, en sí mismo, no pasa de ser un ente abstracto, y, como tal, se le puede considerar continuo. Que en él se vayan deslizando los distintos seres de la naturaleza en su cadena de sucesiones existenciales, puede dar pie a que se afirme la discontinuidad del tiempo; pero, bien mirado, la discontinuidad radica en ellos, no en él.

Argumentos del marxismo-leninismo

Se hallan implicados en los textos del estudio "27. Materia continua y discontinua".

Argumentos similares

No se encontraron en los autores estudiados.

Síntesis científica de estos argumentos

1. El carácter del proceso de desarrollo se efectúa a saltos (discontinuidad), y sin brusquedades o gradualmente en el cambio de estados (continuidad) (ROSENTAL y IUDIN).
2. La esencia del espacio y del tiempo es el movimiento (LENIN).
3. El movimiento mecánico constituye la interacción entre la continuidad y la discontinuidad del tiempo (ROSENTAL y IUDIN).
4. La propagación de la luz y la constitución de las partículas materiales son de naturaleza continua y discontinua (STRAKS).
5. La naturaleza contradictoria del tiempo radica en su continuidad y en su discontinuidad. La discontinuidad se halla en los elementos materiales, que se distinguen por sus propiedades internas, estructura, etc. El tiempo es continuo, porque entre dos intervalos de él siempre existe una duración efectiva que los une en la corriente única de sucesión temporal (KUZNETSOV).

Crítica

1. Por muy gradualmente, lenta y sin brusquedades que se realicen los cambios evolutivos de un ser, siempre el desarrollo supone sucesión temporal.
2. La idea de LENIN fue contestada en el estudio precedente.
3. *a)* El movimiento mecánico siempre supone sucesión temporal.
   b) La continuidad y discontinuidad del espacio y del tiempo no pueden interaccionar entre sí. En todo caso, sólo podrían interaccionar los seres materiales; pero no se ve cómo la extensión de los seres y su duración puedan hallarse en interacción.
4. Tanto la propagación de la luz como el movimiento de las partículas supone también la ocupación de una determinada extensión real y una sucesión en el tiempo. Por tanto, ambos aspectos refuerzan la discontinuidad física, tal como la vimos en el estudio de la materia.
5. *a)* Es imposible que algo se identifique y simultáneamente no se identifique con una misma cosa en igualdad de circunstancias. Y es obvio que el autor intenta hallar esta simultaneidad entre el tiempo continuo y discontinuo.
   b) Los intervalos de tiempo carecen de entidad material por sí mismos. Es la sucesión existencial de los objetos

la que se mueve o desarrolla sucesivamente. Por tanto, los intervalos de tiempo no demuestran la continuidad del tiempo como entidad real.

c) La continuidad y discontinuidad, como elementos realmente inexistentes por sí mismos, carecen de naturaleza contradictoria mutua.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. El tiempo continuo y discontinuo son dos contrarios dialécticos (KUZNETSOV, LENIN, ROSENTAL y IUDIN).
2. La radicación de ambos en un mismo ser produce la unidad dialéctica requerida (LENIN).
3. La interacción representa la lucha de contrarios (ROSENTAL y IUDIN).
4. El tiempo continuo y discontinuo causan la contradicción dialéctica (LENIN).

Crítica

1. *a)* Continuo y discontinuo, según el principio de contradicción lógica, son aspectos heterogéneos del tiempo. Por ello, carecen de las características propias de los contrarios dialécticos (C II 1-3; III 1.2).

   b) El tiempo continuo se da entre dos intervalos, dice KUZNETSOV; otra duración intermedia los conecta. Los dos intervalos representan la duración sucesiva de los seres materiales, igual que su conexión. De donde se deduce la discontinuidad del tiempo real. En cuyo caso se trataría, a lo más, de contrarios externos, no internos, únicos de nuestro estudio (C II 5; III 1.2).

   c) Aceptando lo inaceptable, cuál de los dos sería el contrario principal (C III 2.3).

   d) Y qué contrario nuevo surgiría en la transformación de ambos (C VIII 1-6).
2. *a)* No se ve cómo podrían luchar entre sí dos aspectos en el modo de ser del tiempo, representante de la duración de un ente material cualquiera (C III 8-15).

   b) Pero, como no existe simultáneamente el continuo y discontinuo del tiempo como contrarios dialécticos internos, su lucha carece de sentido (C III 1.2.8-15).
3. *a)* Es contra el principio de contradicción lógica la simultaneidad de la continuidad y discontinuidad del tiempo respecto de un mismo ser material (C III 4-7; IV 1).

   b) Queda explicado en el estudio precedente que el espacio y el tiempo por sí mismos carecen de esencia real. Y así,

el movimiento no puede ser la esencia del espacio y del tiempo (C III 4-7).

4. Sin contrarios no existe la contradicción dialéctica (C IV 1-20).

Resumen

La continuidad y discontinuidad del tiempo son temas ineptos para demostrar la existencia de ambos como contrarios dialécticos.

30. ESPACIO CONTINUO Y DISCONTINUO

La continuidad y discontinuidad del espacio es considerada por los autores comentados como una prueba deductiva de la ley de contrarios.

Datos científico-filosóficos

La realidad cósmica se nos da como una especie de agregado, constituido por seres que ocupan determinada extensión.

Por *espacio*, en general, se entiende la extensión tridimensional ocupada u ocupable. Puede considerarse:

real: la extensión actualmente ocupada por un cuerpo;

posible: la extensión limitada ocupable por un cuerpo, pero no ocupada todavía;

ideal: de pura construcción mental. Una especie de vacío sin materia;

total: la extensión ocupada u ocupable por todos los seres del universo;

relativo: una parte de la extensión total.

Al hablar del espacio continuo y discontinuo, debemos tener en cuenta los conceptos expresados al estudiar la materia continua y discontinua.

El espacio se puede considerar también:

abstracto: si se le estudia aislado de los seres reales;

intrínseco: el ocupado por cada ser;

extrínseco: el que ocupan seres diferentes al estudiado.

El espacio se puede considerar discontinuo si se trata del que ocupan realmente los seres de la naturaleza, y continuo el que se estudia en abstracto. Un caso de este último es el continuo del término "espacio-tiempo", denominado así por la geometría del universo físico, tal como lo sugiere la teoría de la relatividad. Mientras que en la física newtoniana el espacio y el tiempo habían sido considerados como entidades separadas por completo, EINSTEIN y MINKOWSKI han demostrado que se pueden considerar como íntimamente entrelazadas entre sí. Se trata, por tanto, de un continuo tetradimensional (ALBISU y BERGMAN, 1968, t.5 p.261).

Argumentos del marxismo-leninismo

Se hallan en los mismos textos del estudio "27. Materia continua y discontinua".

Argumentos similares

No se encuentran en las obras de los autores estudiados.

Síntesis científica de estos argumentos

1. Las diferentes partes del espacio se hallan separadas entre sí (discontinuidad) y vinculadas unas a otras (continuidad) (ROSENTAL).
2. La esencia del espacio y del tiempo es el movimiento (LENIN).
3. El espacio es continuo porque siempre existe un elemento que une a los sistemas diversos entre sí, y es discontinuo por la diversidad de propiedades y estructuras de los sistemas (KUZNETSOV).

Crítica

1. El principio universal de contradicción lógica anula la unidad de continuidad y discontinuidad del espacio, si se las coloca en igualdad de circunstancias.
2. El espacio, como el tiempo, no constituyen por sí mismos una entidad realmente existente. Por tanto, ambos carecen de esencia real.
3. La continuidad del espacio se sitúa entre sistemas diversos: el movimiento aglutinante es un tercer sistema entre otros dos. Esto supone que el autor debería considerar el espacio discontinuo en este aspecto.
4. El movimiento continuo de que habla ROSENTAL se origina en la energía del móvil mismo; pero esto ni prueba ni se opone a que dicho móvil mismo se halle en un lugar determinado del espacio y que, en función del propio movimiento, el móvil pase a otra parte de la extensión espacial; de lo contrario, no se movería.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La continuidad y discontinuidad del espacio son dos contarios dialécticos (KUZNETSOV, LENIN, ROSENTAL).
2. Ambos aspectos forman la unidad típica de los contrarios (ROSENTAL).
3. Luchan entre sí (ROSENTAL).
4. Establecen la contradicción dialéctica (ROSENTAL).

Crítica

1. *a)* La ausencia de simultaneidad lógica y real elimina hasta la posibilidad de que la continuidad y discontinuidad del espacio sean dos contrarios dialécticos (C II 1-3; II 1.2).
   b) Supuesto que uno de los dos debería ser el contrario fundamental, no se ve a cuál atribuirle la prerrogativa (C III 2).
   c) Dado que un contrario elimina al otro, no se comprende cuál eliminará a cuál en la transformación (C VIII 1-5).
   d) Como la eliminación de un contrario supone siempre el surgimiento de un sustituto, qué podría aparecer como nuevo en sustitución de la continuidad o discontinuidad del espacio (C VIII 6).
2. La misma inexistencia simultánea mencionada impide totalmente la unidad de contrarios entre la continuidad y discontinuidad del espacio (C III 4-7).
3. *a)* Si a ambos aspectos del espacio se les considera en sí mismos, ello debe hacerse en abstracto y mentalmente. En cuyo caso no se da lucha de contrarios reales e internos en un ser concreto (C II 5).
   b) Si se les considera en la realidad, la lucha debería darse no entre continuidad y discontinuidad del espacio, sino entre la extensión de dos o más seres que la ocupan (C II 6-8; III 1.2).
4. Por las mismas razones precedentes, la contradicción dialéctica, en este caso, carece de sentido (C IV 1-20).

Resumen

La continuidad y discontinuidad, por ser aspectos heterogéneos de un ente abstracto por sí mismo, llamado espacio, no son una prueba de la ley de contrarios.

VARIOS

Los estudios que colocamos bajo este epígrafe general se encaminan al análisis de algunas tesis con las que el marxismo-leninismo intenta demostrar científica y filosóficamente diversos aspectos de su teoría acerca de la materia cósmica. Se añaden, además, algunos estudios complementarios.

31. AUTOMOVIMIENTO DE LA MATERIA

Todos los autores del marxismo-leninismo repiten con bastante frecuencia que el movimiento total del universo es un producto de la lucha de contrarios, los cuales, por parejas, residen en la misma esencia de todos los seres existentes (C III y VII).

Argumentos del marxismo-leninismo

ARJIPTSEV (1962): "Las causas y fuentes del movimiento residen en las contradicciones internas de los objetos, fenómenos y procesos. El movimiento de la materia es su automovimiento o autodesarrollo" (p.177).

ENGELS (1961): "La dialéctica llamada objetiva domina toda la naturaleza, y la que se llama dialéctica subjetiva, el pensamiento dialéctico, no es sino el reflejo del movimiento a través de contradicciones que se manifiestan en toda la naturaleza, contradicciones que, en su pugna constante..., son precisamente las que condicionan la vida de la naturaleza" (p.178).

GORLIANSKI (1965): "Es necesario distinguir el origen y las fuerzas motrices del desarrollo. El origen del desarrollo se aloja en las contradicciones internas del objeto, que se desenvuelven y resuelven sobre la base de la lucha de los contrarios" (CF n.3 p.19).

KALOSHIN (1963): "La contradicción es la fuente gracias a la cual se produce el movimiento y el desarrollo de la materia, con el agregado de que esta fuente no se halla fuera de los límites de los objetos y fenómenos, sino en ellos mismos" (p.174).

KOPNIN (1965): "La ley de la unidad y lucha de los contrarios pone al descubierto la fuente de que emana todo desarrollo, su acicate interno, su fuerza motriz, que reside en la lucha entre los varios aspectos, fuerzas o tendencias contrapuestas inherentes a los objetos" (p.189).

LENIN (1958): "La condición para el conocimiento de todos los procesos del mundo en su 'automovimiento', en su desarrollo espontáneo, en su vida real, es el conocimiento de los mismos como unidad de contrarios. El desarrollo es la 'lucha' de los contrarios" (t.38 p.351).

MAO TSE-TUNG (1962): "La causa fundamental del desarrollo de las cosas no es externa, sino interna; reside en su carácter contradictorio interno. Todas las cosas entrañan este carácter contradictorio: de ahí su movimiento, su desarrollo. El carácter contradictorio interno de una cosa es la causa fundamental de su desarrollo, en tanto que su interconexión y su interacción con otras coass son causas secundarias" (t.1 p.335).

ROSENTAL y IUDIN (1959): "En las contradicciones, en la lucha de los contrarios, reside el impulso interno de todo movimiento" (p.369).

ROZHIN (1961): "La lucha de estos contrarios, de estos aspectos y tendencias contradictorias, la lucha entre lo viejo y lo nuevo, constituye la fuente interna del movimiento".

"... las contradicciones son fuente universal, motor de todo cambio, del movimiento y del desarrollo..." (p.69.128).

Argumentos similares

Acerca del automovimiento como producto de la lucha de contrarios se podrían aducir unos dos mil textos, que se encuentran en las diversas obras de los autores marxistas-leninistas estudiados.

Síntesis de estos argumentos

Toda la materia del universo es automotriz. Su movimiento interno se produce mediante la lucha de contrarios internos.

Crítica

1. En los precedentes estudios se han analizado científica y dialécticamente la *totalidad* de parejas de contrarios internos, referentes a la naturaleza espontánea, que se encontraron en la lectura de los autores vistos. Con ninguna de dichas parejas se demuestra, ni científica ni dialécticamente, que su interacción produzca el movimiento particular que se pretende, ni mucho menos el movimiento universal de la materia.
2. Para que los contrarios puedan luchar entre sí, necesitan moverse antes de comenzar la lucha; con lo cual se cae en la tautología de que se mueven para luchar y luchan para moverse.

3. El mismo LENIN (1958), a pesar de defender que todo el movimiento es producto de la lucha de contrarios (véase texto arriba), en el mismo volumen 38 afirma que "el entendimiento humano no debe considerar estos contrarios como muertos, petrificados, sino como vivos, condicionados, móviles" (p.105). Consecuencia: se mueven antes de luchar.
4. La misma idea expresa MEDVEDEV (1960): "... el contenido y la forma no son una pareja de contrarios inmutables e inmóviles" (p.199).
5. MELIUJIN (1963), por doble camino, se da cuenta de este contrasentido cuando se pregunta cuál es la fuente de la lucha de los contrarios, y dice: "La única respuesta que cabe dar es la siguiente: la fuente de esa lucha es el movimiento, y de este modo caemos en un círculo vicioso". Y discurriendo por la interacción de los contrarios, concluye: "Por consiguiente, llegamos a la tautología de que el movimiento es la fuente del 'movimiento'" (p.134.135). (Estas ideas de MELIUJIN nos condujeron a no utilizar sus obras en la exposición de la primera parte, pues llega a conclusiones diametralmente opuestas a las de sus colegas.)
6. Aun restringiendo la palabra "lucha" como a veces lo hacen los autores, ciertamente que la lucha de contrarios produce movimiento; pero se trata de una de las formas distintas del movimiento, no del movimiento total. Por ejemplo, se produce una forma de movimiento como producto de lo que podría llamarse lucha entre la atracción y la repulsión, la herencia y la adaptación, etc. Pero una forma de movimiento no es todo el movimiento de la naturaleza, a cuya totalidad tampoco se llega con la suma de movimientos producidos por todas las parejas de contrarios internos.
7. DAMBUYANT (1966), hablando del "error", confirma la misma idea: "El materialismo dialéctico tiene una concepción dialéctica del error. En efecto, el error consiste en tomar un aspecto de las cosas por la totalidad, un momento del desarrollo por el desarrollo total" (p.272).
8. Se puede generalizar la idea de que, en la naturaleza espontánea, los contrarios en lucha se reducen a una especie de desniveles de energía, que por afinidad, cohesión, enlace químico o causas similares se complementan entre sí o complementan al individuo o al sistema donde se encuentran. (En el siguiente estudio, esta idea se amplía más.)

9. La lectura de algún autor moderno, a veces, causa la impresión de que rehúye el aplicar la lucha de contrarios a todo el movimiento de la naturaleza; y la refiere casi exclusivamente a su desarrollo, según puede apreciarse en el texto de KOPNIN. Aun así, no lo creemos correcto, porque en su teoría sólo intenta probar una especie de desarrollo progresivo; y en la naturaleza, parejamente se da el regresivo o degradante en todos los seres. Y puede afirmarse que, ya desde MARX en su tesis doctoral, los marxistas-leninistas están preocupados por el origen del movimiento.
10. Aun suponiendo a la materia totalmente automotriz, tal como la podemos estudiar hoy, queda sin probar que el tal automovimiento no le haya sido comunicado por otro ser superior a ella. Nótese que aquí no tratamos de probar la existencia real de este ser superior, si se da; lo único que afirmamos es que el marxismo-leninismo no demuestra científicamente que dicho ser no haya comunicado a la materia su automovimiento.
11. Esta crítica se complementa extensamente con la que se realiza en el estudio "45. Evolución y dialéctica", en función del número de contrarios que debería darse en el universo.

Resumen

Con lo dicho queda demostrado que es admisible la transformación de algunas formas de movimiento mediante la interacción ("lucha") de ciertas antinomias ("contrarios"); pero ni científica ni racionalmente puede defenderse que ella sea fuente única del movimiento total existente en el cosmos.

32. AUTOMOVIMIENTO CIBERNETICO

Como complemento del estudio precedente, añadimos el caso que aportan dos autores del marxismo-leninismo para demostrar el automovimiento de la materia, tratando así de eliminar la existencia de cualquier otro ser que no sea ella misma o sus derivados, y establecer una confirmación de que se la debe considerar como la única realidad fundamental productora de todo el movimiento cósmico.

Datos científicos

Por *automovimiento* se entiende cualquier cambio interno, producido por la energía del mismo sujeto donde se realiza. Puede ser *relativo*, si dicha energía tuvo origen parcial en otro ser, y *absoluto*, si el cambio lo produce totalmente la energía del sujeto donde se realiza.

Se llama *cibernética* a la ciencia del autocontrol y la comunicación en todas sus varias manifestaciones relacionadas con máquinas, animales y organizaciones. Se trata de una ciencia interdisciplinaria, que unifica el comportamiento de los servomecanismos y sistemas de la ingeniería de telecomunicación y también, en muchos aspectos, de cuestiones fisiológicas, neurológicas, psicológicas, sociales y económicas (WIGNER y VANDER VELDE, 1968, t.2 p.687).

El nombre de cibernética (en griego, "timonel" o "regulador") fue aplicado a esta ciencia en 1947 por NORBET WIENER, quien con ARTURO ROSENBLUETH aplicó, probablemente por primera vez, los conceptos de la ingeniería de telecomunicación a la fisiología y a la neurología en el Instituto de Cardiología de México (ID., p.688).

Cualquier máquina que funciona con autocontroles o autoreguladores para establecer una comunicación es una máquina cibernética. Su aplicación es hoy casi universal, puesto que se utiliza en matemáticas, metodología, astronomía, biología, química, ingeniería, procesamiento de datos, tecnología, administración de empresas, economía, lenguas, juguetería, etc.

Entre las aplicaciones más espectaculares de nuestra época, tenemos los satélites artificiales, colocados en órbita semipermanente por el hombre; los viajes a la Luna, y las calculadoras electrónicas, que graban en su cinta-memoria más de 1.000 ca-

racteres por pulgada, realizando la impresión de cada carácter o signo en un "nano-segundo" (= una milmillonésima de segundo). Reproduce, escritos, unos 3.500 caracteres por segundo.

Argumentos del marxismo-leninismo

NOVIK y KASAKOVSEV (1965): "Con las conquistas de la cibernética adquiere forma concreta un importantísimo principio de la dialéctica materialista, la idea del automovimiento de la materia. Lenin caracterizaba las dos concepciones opuestas del desarrollo, la metafísica y la dialéctica, destacando que la primera es 'inerte, seca', puesto que sitúa la fuente del movimiento fuera de la materia (Dios, sujeto, etc.); la segunda, en cambio, es 'viva', ya que, al considerar el movimiento como lucha de contrarios, sólo ella proporciona la 'clave para el *automovimiento* de todo lo existente'".

"Sólo... al reconocer el automovimiento, la doctrina dialéctica del desarrollo, que se basa en la lucha de los contrarios, superando de modo definitivo la idea del impulso primario, se torna consecuentemente científica".

"En el principio cibernético del control automático se manifiestan claramente las leyes dialécticas del movimiento. El sistema con control automático se desplaza por sí mismo de un estado a otro, de acuerdo con las condiciones del medio; el mecanismo de estas transiciones no se encuentra fuera, sino dentro del sistema mismo. En este plano, el universo infinito, que se desarrolla de acuerdo con sus propias leyes objetivas, sin participación de fuerzas místicas y divinas, puede considerarse como un gigantesco sistema de control automático que forma su propio medio y merced a lo cual actúa sobre sí mismo..."

"El... surgimiento y desarrollo de la cibernética es un auténtico salto revolucionario en el proceso cognoscitivo de la humanidad, que conduce hacia nuevos y magníficos triunfos del materialismo dialéctico, la única filosofía científica" (p.168.187).

Síntesis científica de este argumento

El universo puede considerarse como un gigantesco sistema de control automático, sin participación alguna de fuerzas exteriores al mismo.

Crítica

a) Todas las máquinas cibernéticas o de autocontrol y comunicación vienen diseñadas y construidas por los respectivos ingenieros.

b) Cada máquina consiste en la reunión ordenada de una multitud de artefactos o de aparatos preexistentes.

c) Todo sistema mecánico tiene una duración limitada; y, por muy prolongada que ésta sea, nunca se perpetúa.

d) Cualquier sistema mecánico requiere lubricación, rectificaciones, reparaciones, alimentación, etc.; todo lo cual supone el cuidado proporcionado por un ser inteligente, exterior a la máquina y con medios también exteriores a ella.

e) Un caso específico lo constituye el origen externo de la energía para producir el relativo automovimiento del sistema y, de modo especial, la energía para su sistema de arranque inicial.

f) Dicha energía tampoco es perpetua, y necesita una fuente exterior de reabastecimiento, aunque se trate del juguete-ratón, que utiliza las últimas emanaciones de su batería para acercarse a un enchufe, previamente intalado por manos ajenas, con objeto de reabastecerse de electricidad, producida quizá muy lejos.

g) Las mismas baterías tampoco son perpetuas, es decir, exigen recambio de sus elementos componenetes, realizados por otros elementos extraños a la misma batería.

h) Las mismas fuentes de reabastecimiento energético, ni son perpetuas, ni dejan de ser ajenas a la batería.

i) GUERASIMOV (1972) creemos que está en lo justo al afirmar, en oposición a su colega: "La posibilidad de imitar la comprensión humana por parte de las máquinas, aun las más perfectas, hoy día se presenta como muy limitada" (p.234).

Y más adelante, hablando de la actividad creadora del investigador, añade que ella"... no es accesible a las máquinas modernas, aun las más perfectas" (p.237).

Síntesis dialéctica del argumento

El desarrollo de la cibernética conduce hacia nuevos y magníficos triunfos del materialismo dialéctico, la única filosofía científica.

Crítica

a) Para que los autores que comentamos puedan afirmar que su teoría es "la única filosofía científica", deberían probar, ante todo, que cualesquiera otras teorías filosóficas resultan ineptas o erróneas en sus especulaciones y relaciones directas con las Ciencias Naturales. Y, además, los mencionados autores deberían probar (cosa que no hacen) que su sistema filosófico-científico es infalible. Las simples afirmaciones no son un argumento.

b) Sería de desear también que señalasen, en cada máquina cibernética, cuáles sean las parejas de contrarios internos o fuerzas propias opuestas entre sí que actúan en dicho aparato (C II 1.2.3; III 1-3).

c) No explican en qué consiste la unidad propia de dichos contrarios internos, dado que cada máquina es un simple conjunto de partes, unificado por seres ajenos a ella misma (C III 4-7).

d) Tampoco mencionan cómo se realiza la lucha de contrarios internos en cada caso para producir el movimiento del sistema. En cibernética, el movimiento original proviene de la energía producida y conectada al aparato desde el exterior; como pasa, por ejemplo, en los satélites artificiales, que transforman en energía la luz solar.

e) En consecuencia, comparar el automovimiento cibernético con el de la materia, para probar que ésta es automotriz absolutamente, resulta un error. Porque así como la lucha de los contrarios internos de cada máquina no produce su movimiento, del mismo modo la lucha de los contrarios internos de la materia no produce el movimiento originario total de la misma.

f) Si fuera verdad que la lucha de contrarios internos produjera el movimiento de la materia, llegaríamos a la misma tautología que vimos en otra parte, a saber: los contrarios para luchar deben moverse, o sea, se mueven para producir el movimiento.

g) Es innegable que la "doctrina dialéctica del desarrollo", en lo concerniente al progreso intelectual y al social, sea aceptable en algunos puntos. Pero de ahí no es justo el pasarse al progreso de la naturaleza espontánea del universo, dado que éste no "puede considerarse como un gigantesco sistema de control automático que forma su propio medio y merced al cual actúa sobre sí mismo".

Resumen

Si los datos de las máquinas cibernéticas arriba presentados se comparan con el universo, tal como lo hacen NOVIK y KASAKOVSEV, su argumentación prueba todo lo contrario de lo que pretenden. Porque, si la máquina no se ha hecho a sí misma, tampoco demuestran que se hizo a sí mismo el universo; si la duración de la máquina es limitada, también es limitada la duración del universo; si la energía de los artefactos cibernéticos proviene del exterior, los datos también prueban que proviene del exterior la energía cósmica; etc., etc., etc.

33. ERROR FUNDAMENTAL

Demostrado que el automovimiento de la materia, como producto de la lucha de contrarios, no representa la totalidad del movimiento cósmico, puede aportar alguna claridad el reunir diversas ideas más o menos esparcidas anteriormente y añadirles otras que indiquen dónde se desvía la teoría de los contrarios.

Existe una confusión notable al definir como contrarios dialécticos ciertos antagonismos internos (más aparentes que reales), propios de cada ser más o menos individualizado y diferenciado de los demás, al que los autores llaman sistema.

Un ejemplo nos dirá más que mil razonamientos. En todos los seres del universo se observa una inclinación natural hacia la conservación y mejoramiento de su propia existencia. Este instinto de conservación, propio de los seres orgánicos, es aplicable, en cierto modo, a los estados de agregación de la misma materia bruta; por ejemplo, las cristalizaciones geológicas. Tal "instinto" les conduce a la apropiación de cuanto favorece su conservación y progreso y les lleva a deshacerse de todo cuanto les impide ambas realizaciones. Pero estas actividades se refieren a la utilización de ciertos seres u objetos exteriores al propio ser o sistema. Las intervenciones o influjos provenientes del exterior reciben el nombre de contrarios externos (C II 9).

Mirando hacia el interior de cada individuo o sistema (micro o macroscópico), existen en él ciertos aspectos, tendencias o actuaciones que aparentemente son antagónicas entre sí, pero que en realidad se complementan mutuamente para beneficio del individuo o sistema. Y tal vez resultaría más claro el decir que el mismo individuo es el ejecutor de diversas actuaciones rectoras y regularizadoras, realizadas en función de su propio instinto de conservación y propio mejoramiento. Tales serían, por ejemplo, la excitación y la inhibición, los dos polos de un imán, la asimilación y desasimilación, etc. Estos aparentes antagonismos internos reciben el nombre de contrarios internos (C III 2). Pongamos un caso más especificado.

En el cuerpo humano, por ejemplo, se da un desnivel de energía entre la parte del alimento que pasa a la sangre y la necesidad que de este alimento tiene cada célula. Tenemos aquí la concepción del movimiento dialéctico del marxismo-leninis-

mo. Los dos contrarios podrían ser la sangre y las células. Ambas constituyen una unidad en beneficio del ser vivo donde se hallan. El desnivel del alimento-energía representa la contradicción. La retención del alimento por parte de la sangre, y la absorción por parte de la célula, podría significar la lucha de contrarios. Las etapas que se dan entre la posesión del alimento por parte de la sangre y la absorción por parte de la célula coinciden con las fases de la contradicción. El paso definitivo del alimento a la célula representa la solución de la contradicción, el salto dialéctico, el cambio de calidad, la negación, etc. Y así se podría ir siguiendo la descripción comparativo-dialéctica.

Un dinamismo semejante se observa en no pocos sistemas de la materia inorgánica, como se da, por ejemplo, en las cristalizaciones geológicas, los estados de afinidad, etc., en los cuales existe una especie de principio o fuerza que los conduce a unirse en una forma determinada y que tiene alguna analogía con el instinto de conservación propio de los seres orgánicos.

Fácil es de ver que ciertos antagonismos internos, como producidos por el individuo para la propia conservación (como la asimilación y desasimilación), distan mucho de parecerse a los contrarios dialécticos, tal como los describen todos los autores y presentados en la primera parte.

Ciertamente que, si se atiende al valor puramente nominal de algunos términos científicos (como los que usan los autores) para significar alguna pareja de contrarios dialécticos internos, como son la mayoría de los argumentos estudiados hasta aquí, resulta innegable un aparente antagonismo; y decimos aparente porque, al profundizar científicamente la valoración de tales vocablos, el antagonismo es puramente verbal, puesto que cuando existe uno de los contrarios no existe el otro o ambos se encuentran en niveles distintos.

También acontece con frecuencia que los tales contrarios son simplemente complementarios entre sí o acciones complementarias de los individuos que las producen.

Además, se dan casos, como el de "propiedades corpusculares y ondulatorias", donde se trata simplemente de dos teorías científicas o de dos comportamientos de la luz frente a un objeto extraño.

Y finalmente, para no alargar, se toman como contrarios dialécticos internos diversos fenómenos de la naturaleza, como la vida, el magnetismo, la luz, etc., cosas de las que científicamente ignoramos su última constitución interna. Mal se puede afirmar, por ejemplo, que la electricidad, convencionalmente lla-

mada positiva o negativa, sean dos contrarios dialécticos, cuando hoy por hoy se desconoce la naturaleza interna de ambas.

Teniendo en cuenta lo dicho, en función de la naturaleza espontánea, y en la actuación interna de cada individuo o sistema, creemos que merece la pena el considerar algunos puntos más salientes, con los cuales la ley de "La unidad y lucha de contrarios" pierde totalmente su valor científico y dialéctico.

Crítica científica y dialéctica

1. *a)* Es imposible que un ser-individuo realice espontáneamente acciones contrarias u opuestas a su propia naturaleza.
   b) Cuando el ser humano comete un atropello contra su propia naturaleza, suele buscar un bien mayor, aunque a veces se equivoca en sacrificar un bien por otro.
2. En consecuencia, se trata de acciones que directa o indirectamente, positiva o negativamente, benefician al ser-individuo que las realiza; o, dicho de otro modo, son complementarias del mismo, en función del instinto de conservación.
3. El que la apropiación o rechazo de algo sean dos aspectos más o menos antogónicos entre sí, nada tiene que ver con los contrarios dialécticos, ya que dichas acciones no actúan por sí mismas, sino que son fruto de la actuación del ser que las realiza.
4. Fácil es de ver también que dichas acciones no se realizan simultáneamente acerca de una misma materia; por tanto, su unidad queda dispersa en este sentido; por ejemplo, en asimilación y desasimilación.
5. Se trata de acciones independientes entre sí, faltándoles por ello la interconexión mutua, propia de los contrarios dialécticos.
6. Cuando entre ellas se halla cierto antagonismo, se encuentran temporalmente separadas una de la otra, contra la misma unidad de contrarios.
7. Dicho antagonismo es puramente mental; o sea, lo encontramos solamente en nuestra inteligencia, la cual plantea el antagonismo en función del estudio que realizamos para conocer mejor los seres de la naturaleza.
8. Nunca dichas acciones pueden por sí mismas mejorar o perfeccionarse: quien las perfecciona, en todo caso, es el sujeto que las realiza.
9. Tampoco pueden cambiar de calidad o esencia, puesto que, una vez que el sujeto ha realizado dichas acciones, son

lo que son y se hallan incapacitadas para cambiarse a sí mismas.

10. No puede transformarse una en la otra, como exige la transformación de contrarios, ya que siempre serán tal como las produjo el individuo que las engendró.

Resumen

Se podría aumentar considerablemente la constatación de errores en la existencia y actuación de los llamados contrarios dialécticos internos del marxismo-leninismo. Pero, teniendo en cuenta los puntos precedentes y los errores científicos, filosóficos y dialécticos que se encuentran en todas las parejas de contrarios internos presentados por el marxismo-leninismo, creemos innecesario insistir más sobre el tema.

34. CONTRARIOS Y SISTEMA-INDIVIDUO

Para llegar un poco más al fondo de la cuestión, ampliamos el tema precedente desde otro ángulo.

Cuando el marxismo-leninismo nos habla de contrarios internos o pares de fuerzas internas, siempre se refiere a elementos que forman parte constitutiva de un *sistema*. Pero con el vocablo sistema se expresan centenares de acepciones: sistema de control, de comunicaciones, de coordenadas, hidráulico, cardiovascular, etc.

El *sistema*, para nuestro estudio, y en función de los contrarios internos, propios de la naturaleza espontánea, puede ser: físico, químico o biológico. Sobre la base de algunos textos lo podremos analizar mejor.

ROZHIN (1961): "Como se sabe, no sólo la naturaleza en general y no sólo la naturaleza orgánica, sino también cada organismo representa de suyo un todo único, un complejo sistema de funcionamiento, donde todas las partes, órganos y células se hallan en compleja relación mutua que hace posible la vida y el desarrollo del organismo. Los nexos internos en el organismo son en extremo multilaterales y polifacéticos. Los distintos aspectos de estos nexos hallan expresión en las diferentes leyes que rigen el funcionamiento del organismo" (p.119).

MELIUJIN (1963): "...todo sistema puede experimentar el efecto de una acción exterior inesperada por la fuerza que no emana en modo alguno de las leyes internas de su desarrollo. Esta acción puede provocar un cambio radical en el estado del sistema, o incluso destruirlo por completo. Sin embargo, ese cambio no tendrá nada que ver con el desarrollo interno del sistema, sino que será completamente ajeno a él..."

"Llamamos sistema a un conjunto íntegro de elementos en el cual todos éstos se encuentran tan estrechamente vinculados entre sí, que el sistema dado, con relación a las condiciones circundantes y a otros sistemas, se presenta como algo único. En todo sistema, la conexión entre sus elementos componentes ha de ser mucho más sólida y estable que el vínculo de cada uno de esos elementos con las partes de otros sistemas. La observancia de esta condición distingue todo sistema efectivamente íntegro de un simple conglomerado de cualquier clase de elementos" (p.16).

LENIN (1958), comentando la doctrina de la evolución dialéctica, habla de "impulsos internos de desarrollo originados por

la contradicción, por el choque de las diversas fuerzas y tendencias, que actúan sobre determinado cuerpo, o dentro de los límites de un fenómeno dado, o en el seno de una sociedad dada; interdependencia íntima e indisoluble concatenación de todos los aspectos de cada fenómeno..., concatenación que ofrece un proceso de movimiento único, universal y sujeto a leyes..." (t.21 p.49).

PETRUSHENKO (1971): "Sistema es, ante todo, un objeto necesariamente organizado en su existencia y en su contenido; lo cual se manifiesta particularmente en la presencia de una estructura interna" (p.46).

Ante todo deslindemos campos. ROZHIN habla de un organismo; y así excluye ya el conglomerado que menciona MELIUJIN. Descartamos también la sociedad en su carácter evolutivo dialéctico que aporta LENIN. Y tampoco vemos la evolución del pensamiento.

Estudiamos solamente el sistema específico o individualizado, muy bien descrito por MELIUJIN y confirmado por los otros dos autores. Con lo cual podemos considerar como un sistema tanto los mares y océanos, conectados entre sí, como cualquier sistema unicelular, pasando por otros intermedios: un árbol, un niño, etc.

Y acerca de estos sistemas individualizados dirigimos la atención a las fuerzas internas, que por pares interactúan como contrarios dialécticos, tal como los hemos analizado anteriormente.

Análisis

Los autores mencionan nexos internos y leyes internas. Estas rigen todo el movimiento y desarrollo del sistema.

La llamada lucha de contrarios consiste, según vimos, en una especie de búsqueda de equilibrio frente a un determinado desequilibrio producido en diversas partes del sistema, cuyas múltiples causas no interesa ahora examinar.

En fuerza de este desequilibrio-equilibrio, los tales contrarios ciertamente producen un determinado movimiento en el sistema; pero, repetimos, para que los contrarios luchen entre sí o interactúen, deben moverse con anterioridad. Y así surge, quizá con más claridad, el problema: ¿de dónde reciben ellos el movimiento?

Si se pudiese analizar, por ejemplo, un organismo unicelular, en el momento de su muerte se hallarían todos sus constitutivos físico-químicos. Al desaparecer con la muerte el movimiento que llamaríamos vital, desaparece también la existencia de los contrarios biológicos. Con lo cual, se puede afirmar que la vida

del sistema era el factor-motriz del movimiento o interacción de estos contrarios. Y, en consecuencia, puede generalizarse la idea: en cada sistema existe algo interno, propio y peculiar suyo, que posee movimiento independientemente del que producen los respectivos contrarios internos.

Algo parecido acontece, en sus sistemas propios, con la materia inorgánica; naturalmente que en unos casos se comprende con mayor claridad que en otros. Considérese, por ejemplo, un sistema cualquiera de cristalografía; el cual, aunque más difícil de explicar que los organismos, por la diferencia de las fuerzas de cohesión, menores en el cristal, no por ello resulta menos valedera la existencia de ese algo que rige la llamada lucha o interactuación de los contrarios dialécticos.

Y aún podríamos ir un poco más allá: ¿qué es el movimiento?, ¿cuál su causa última y más fundamental? Ciertamente, la inteligencia humana no descansa con las aseveraciones de algunos autores que venimos comentando, pues resultan de una candidez demasiado simplista. Nadie detiene nuestra inteligencia en la búsqueda de las últimas causas del movimiento que observamos en la naturaleza. Lo que causa extrañeza es que no pocos investigadores se afanen notablemente en captar las últimas causas de algún fenómeno natural, y sistemáticamente nieguen a su inteligencia la capacidad de investigar las últimas causas del movimiento cósmico.

Existen otros aspectos relacionados con el tema. Analizaremos dos de ellos. Uno proviene del movimiento cósmico universal; otro, del movimiento atómico.

Movimiento cósmico. La teoría que analizamos sostiene que el movimiento es un producto de los contrarios internos, colaborados éstos por la actuación de los contrarios externos. Ambos tipos de contrarios no pueden existir independientemente (C III 1.2).

El universo se halla compuesto por una multitud de seres o sistemas, cada uno de los cuales posee una cierta individualización o independencia, en función de su complejo atómico, de sus movimientos y procesos internos. Dichos seres o sistemas, según su mutua relación, reciben, en el marxismo-leninismo, el nombre de contrarios externos; y su interactuación, en conjunto, se llama concatenación universal (C II 6-8).

Los científicos nos dicen que se da en el cosmos la fuerza de gravitación universal, que causa el movimiento gravitacional, producido por la interactuación de los diversos sistemas materiales individualizados.

En el conjunto del universo, llamado "sistema cósmico",

considerado en sí mismo, encontramos la interactuación exclusiva de los contrarios externos, es decir, sin la existencia concomitante de los internos, contra lo que establece la teoría que estudiamos acerca de la existencia dependiente mutua. (No se confundan los contrarios internos, propios de cada sistema individualizado, con los que deberían ser contrarios internos peculiares del "sistema cósmico", individualizado también.)

Movimiento atómico. El átomo no se halla espontáneamente libre en la naturaleza. Se aísla mediante la aplicación de grandes cantidades de energía.

El átomo posee diversos movimientos internos: el de los protones, de los electrones, espín, etc.

Un punto de estudio sería el investigar las diversas parejas de contrarios internos que producen tales movimientos atómicos, dado que cada uno de ellos debería ser el producto de la lucha de contrarios.

Otro tema procede de considerar al átomo como un sistema, según la definición que dan los autores vistos. Espontáneamente, decíamos, el átomo no existe solitario en la naturaleza, y, en este sentido, no se le puede considerar como un sistema individualizado y con su independencia característica.

El problema, pues, se presenta así: El átomo no puede ser considerado por el marxismo-leninismo como un sistema; y, por otro lado, sólo como sistema debería poseer, por lo menos, una pareja de contrarios internos, que no posee, para cada uno de sus movimientos.

Resumen

De lo dicho resulta que la descripción de la ley de contrarios se halla en desacuerdo tanto con el movimiento cósmico universal como con el movimiento atómico, considerados ambos en función del sistema-individuo descrito por los autores examinados.

35. MATERIA: FUNDAMENTALIDAD UNICA

A) Estudio filosófico

Todos los autores del marxismo-leninismo afirman repetidas veces que la materia es la única realidad fundamental, de la cual se derivan todos los demás seres o realidades existentes (C VI 3). Confrontaremos dicha afirmación con algunos aspectos filosóficos y de sentido común.

Terminología

Materia significa lo que son los cuerpos en sí mismos (masa y energía), con todas sus propiedades.

Material se llama al ser compuesto únicamente de materia; por ejemplo, una roca.

Inmaterial es el ser o individuo que, sin ser materia, su existencia y actuación dependen intrínseca o esencialmente de la materia. Por ejemplo, la vida de la planta y del animal.

Espiritual es el ser o individuo cuya existencia no depende intrínseca o esencialmente de la materia; pero sí depende de ella en su actuación; por ejemplo, la parte racional y volitiva del ser humano, que utiliza la materia del sistema nervioso. Así se explica que una lesión cerebral nos impida el estudio u otros actos mentales.

Espíritu se llama al ser o individuo que ni en su existencia ni en su actuación depende de la materia. Se llama también espíritu puro. Puede ser *limitado,* como el que tuvo principio y no tendrá fin; y *absoluto,* el que ni tuvo principio ni tendrá fin. A este último se atribuye la infinitud absoluta.

Algunos autores demuestran racionalmente que no es posible la existencia de seres inferiores a la materia, aunque otros creen que no se puede probar con absoluta certeza.

Acerca del infinito absoluto debemos hacer una salvedad: una cosa es conocer la *existencia* del ser infinito absoluto y la *existencia* de su propiedades o atributos, y otra cosa es conocer ambos aspectos en su *totalidad* (extensión y profundidad). Se demuestra racionalmente que nuestro conocimiento de dicha existencia puede ser totalmente cierto, aunque nuestro conocimiento de su extensión y profundidad es incompleto o asintótico.

(Para otras definiciones o temas de estudio, fácilmente pueden confrontarse los abundantísimos tratados de filosofía que los exponen.)

Argumentos del marxismo-leninismo

KUUSINEN y otros (1966): "En el materialismo filosófico marxista, el concepto de 'materia' se emplea en el sentido más amplio: para designar todo lo que tiene existencia objetiva, es decir, independiente de la conciencia, y se refleja en las sensaciones humanas" (p.16).

KUZNETSOV (1965): "... en ninguna parte del universo ha existido, existe o existirá nunca algo que no sea la materia en movimiento o que no sea engendrado por ella" (p.152).

LENIN (1958): "Si el mundo sensible es una realidad objetiva, no queda lugar para cualquier otra 'realidad' o casi-realidad...; nada puede haber fuera de tal materia, fuera del mundo 'físico', del mundo exterior, a todos familiar" (t.14 p.341).

ARJIPTSEV (1962): "La tesis leninista sobre el carácter absoluto de la antítesis entre materia y conciencia dentro de los límites del problema filosófico fundamental apunta asimismo contra el idealismo objetivo, como se expresa en el hecho de afirmar que la única realidad objetiva es la materia, no la Idea Absoluta, el Espíritu o Dios" (p.138).

KOPNIN (1965): "La ley de la unidad y lucha de contrarios pone al descubierto la fuente de que emana todo desarrollo, su acicate interno, su fuerza motriz, que reside en la lucha entre los varios aspectos, fuerzas o tendencias contrapuestas inherentes a los objetos" (p.189).

Argumentos similares

Consecuentes con la teoría, todos los autores del marxismo-leninismo aportan repetidas veces la misma afirmación. En los estudiados la encontramos unas mil quinientas.

Síntesis de estos argumentos

La materia es la primera y única realidad fundamental, de la cual se originan todos los seres o realidades existentes.

Crítica

1. Un ejemplo ilustrará lo que se pretende. Si un individuo afirma: "Sólo existe mi casa", para que esta proposición sea aceptable como verdadera, el individuo debe probar que no existen otras casas alrededor de la suya.
   Del mismo modo: para que la afirmación del marxismo-leninismo: "La materia es la única fundamentalidad existente", sea verdadera, sus autores deben probar que no existen

otros seres: *a)* inferiores a la materia; *b)* o superiores a ella.

Planteando el tema de otra manera: Los mencionado autores deben probar positivamente que no existen seres intrínseca o esencialmente independientes de la materia. Mientras dichos autores no demuestren con argumentos positivos la absoluta incapacidad de que existan tales seres, lógicamente tampoco pueden afirmar que la materia es la última realidad fundamental, de la cual depende la existencia de todos los demás seres existentes. Las afirmaciones no son un argumento.

2. Mirando el mismo tema desde otro ángulo, al encerrarse los autores del marxismo-leninismo en la idea de que sólo existe la materia, niegan implícitamente a la inteligencia humana la capacidad de investigar y demostrar si es o no es posible la existencia de otros seres inferiores a la materia o superiores a ella.
3. Con la eliminación de esta capacidad intelectual, los autores comentados también se inhabilitan a sí mismos para negar la existencia de otros seres, inferiores a la materia o superiores a la misma.
4. En el estudio "31. Automovimiento de la materia" vimos que el marxismo-leninismo no demuestra que todo el movimiento sea un producto de la materia, aunque a ella se encuentre siempre conectado. Luego debe existir algo o alguien distinto de la materia que produzca el movimiento.
5. Además, en los dos estudios siguientes se demuestra que existe en el hombre el espíritu o alma humana, que ni es materia ni puede tener su origen en la materia. Consiguientemente, debe existir otro individuo que le dé la existencia; porque ella misma, dadas sus limitaciones, tampoco es autosuficiente.

Resumen

Mientras los autores del marxismo-leninismo nieguen a su inteligencia la capacidad mencionada, y no demuestren positivamente la imposibilidad absoluta de que existan seres inferiores o superiores a la materia, es inadmisible, racionalmente, la afirmación de que la materia sea la única realidad fundamental, de la cual se derivan todo los seres existentes.

Nótese que no tratamos de probar la existencia real de tales seres. Unicamente afirmamos que el marxismo-leninismo no demuestra la imposibilidad de que ellos existan; solamente lo afirma.

36. MATERIA: FUNDAMENTALIDAD UNICA

B) Estudio psicológico

La psicología demuestra que existe una parte del ser humano que no es materia ni depende intrínseca o esencialmente de ella, en oposición a la opinión difundida por el marxismo-leninismo, que afirma que la inteligencia y la voluntad son un producto de la materia.

Datos filosóficos

El ser humano es un compuesto de *materia* con determinada extensión y *sentidos* externos e internos.

Posee además la *inteligencia*, que se manifiesta en el conocimiento de las realidades existentes percibidas por los sentidos y elaboradas por ella. Dicha facultad emite diversos actos:

a) conoce cosas inextensas e indivisibles, es decir, totalmente simples: por ejemplo, el ser, la verdad, la unidad, la bondad, etc.;

b) juzga sobre la identidad o discrepancia entre objetos, cantidades, principios, etc.;

c) saca conclusiones de comparar cosas, ideas, cantidades, etc.

Otra facultad paralela a la anterior en el ser humano es la *voluntad*, que realiza dos tipos de actos:

a) la autodeterminación libre en diversos aspectos de la vida personal propia;

b) el amor a otros seres humanos, y, tomado con amplitud, ama también a los seres irracionales e inanimados.

Todos estos actos intelectuales y volitivos, los autores que los estudian en función de las tres leyes los clasifican como un producto de la materia altamente organizada, al cual llaman comúnmente "conciencia".

Argumentos del marxismo-leninismo

Inteligencia (conciencia cognoscitiva).

JARCHOV, SCHAJNOVICH y IADOV (1966): "La particularidad de la ciencia, que la distingue de las otras formas

de conciencia social, es la de reflejar la realidad en conceptos y leyes lógicas. Es propio de la ciencia abstraerse de los aspectos concretos sensitivos de la realidad, de los rasgos individuales de los fenómenos" (t.2 p.198).

KARPOV (1972): "En el concepto filosófico, el movimiento significa cambio en general. El concepto del movimiento como cambio general, como modo de existencia de la materia, representa el resultado de la larga actividad abstractiva de la conciencia humana" (p.99).

RUBINSTEIN (1960): "La conciencia es siempre un conocimiento acerca de algo que se encuentra fuera de ella. Presupone una actitud del sujeto respecto a la realidad objetiva" (p.351).

SHOROJOVA (1963): "Para definir la característica esencial de la conciencia hemos de decir, ante todo, que es reflejo de la realidad. Por eso, la característica de la conciencia es también la característica del proceso del conocimiento del mundo objetivo por el hombre. El conocimiento es la médula de la conciencia" (p.231).

Voluntad (amor y libertad).

BLAGONADESHINA (1962): "Entre los sentimientos morales de los hombres soviéticos ocupa el lugar más importante el sentimiento de amor sin reservas a su patria, el orgullo por su país, la alegría al ver sus éxitos, el sentimiento de dignidad de ciudadano soviético..." (p.368.

GURVICH (1962): "La concepción materialista de la libertad no tiene nada que ver con el fatalismo místico, o sea con los puntos de vista según los cuales todos los actos de las personas y sus consecuencias están predeterminados por una fuerza invisible, por el destino. El individuo toma y realiza sus decisiones según su ideología, sus intereses y sus necesidades, según su comprensión, lo amplio y profundo que son sus conocimientos y en dependencia de su capacidad para realizar los actos necesarios y librarse de las casualidades" (p.387).

KOPNIN (1965): "...la dialéctica materialista no excluye los fines ni la libertad de acción del hombre..."

"El hombre, cuando conoce las leyes y las múltiples formas en que se manifiestan, puede hacer cambiar las condiciones y valerse de las leyes para sus necesidades prácticas. Puede refrenar las fuerzas espontáneas de la naturaleza y dominarlas. Puede crear unas condiciones para la acción de la ley y suprimir otras, obteniendo con ello distintos resultados" (p.210.211.

KOPNIN, POPOVA y UKRAINTSEV (1962): "En la proporción en que el medio ambiente material influye sobre las personas, éstas se encuentran supeditadas a la necesidad natural, mientras que cuando el hombre puede influir sobre el medio en que vive y modificarlo, es libre" (t.6 p.190).

KUUSINEN y otros (1966): "...la dialéctica marxista admite... la posibilidad de la libertad del individuo" (p.98).

Argumentos similares

Ninguno de los autores estudiados admite la existencia en el ser humano de facultades que no sean materia o no dependan intrínsecamente de ella. Podríamos aportar unos ochocientos textos que se identifican con esta afirmación del marxismo-leninismo.

Síntesis de estos argumentos

La materia o sus derivados son la única realidad existente en el ser humano. Todas sus facultades son un producto de la materia.

Pruebas filosóficas

Se llama *simple* al ser que carece de partes integrantes. Nótese que, si bien la simplicidad es una perfección positiva, nosotros la consideramos y expresamos en forma negativa, lo cual se debe al comienzo de nuestros primeros conocimientos que se forman de cosas compuestas.

En función de esto, decimos que es simple el ser que no es compuesto, o sea, que carece de partes integrantes. Tal vez se podría definir así: *simple* se dice del ser que carece de partes homogéneas o heterogéneas.

La psicología racional demuestra que en el ser humano existe una parte que no es materia, aunque utilice a ésta como instrumento para su actuación. Esta parte del hombre suele llamarse alma humana o racional. La argumentación se basa en su simplicidad integral o carencia de partes materiales.

A) La experiencia nos enseña que el ser humano conoce cosas totalmente inextensas e indivisibles, es decir, simples; por ejemplo, la verdad, el amor, etc. Ahora bien, la simplicidad del objeto conocido exige la simplicidad de la facultad cognoscente. La razón fundamental de esto consiste en que el acto que realiza el individuo pensante no puede ser superior al mismo individuo, porque el efecto no puede superar a la causa. De lo dicho se desprende que, si el ser humano posee la facultad de emitir actos simples de conocimiento como los indicados, dicha facultad debe ser simple también. Y, como el cuerpo humano es compuesto de partes de materia, sólo el alma humana puede poseer dicha facultad simple; de lo cual se deduce que el alma misma debe ser igualmente simple.

B) El juicio, el raciocinio y la autorreflexión son otros tantos argumentos que demuestran la simplicidad del alma humana. Expondremos brevemente el juicio y el raciocinio, preparando las ideas con un ejemplo algebraico:

si suponemos: $A = B, B = C,$
deducimos: $C = A$

Las dos primeras igualdades de este planteamiento son dos *comparaciones* de identidad que preparan la inteligencia para emitir dos *juicios:* $A = B$, $B = C$.

La tercera igualdad es otra *comparación* que prepara la inteligencia para formular una deducción o *raciocinio:* $C = A$.

La facultad de *juzgar* y *raciocinar* debe ser simple o carente de partes materiales, y el sujeto que posee tal facultad debe ser igualmente simple. Veámoslo.

JUICIO.—La facultad de juzgar incluye la percepción intelectual de "identidad" o "discrepancia" entre dos ideas o cantidades comparadas. Esta comparación exige la simplicidad o ausencia de partes materiales en la misma facultad. En efecto: si el sujeto que compara tuviera partes materiales, podría acontecer que una idea recayera sobre una parte, y otra idea, sobre otra parte; con lo cual, la identidad o discrepancia entre las dos ideas comparadas no se podría demostrar con la absoluta seguridad con que todo el mundo racional la acepta.

RACIOCINIO.—De la comparación de dos ideas podemos deducir una tercera. Esta resulta una consecuencia de comparar las dos primeras. La facultad que compara las dos primeras y deduce la tercera debe ser simple, porque, si tuviera partes materiales, pasaría lo mismo que hemos explicado del juicio.

De lo dicho se sigue lógicamente que la facultad que realiza actos simples (juicio, raciocinio) debe ser simple también. Por otra parte, la facultad no puede ser superior al individuo que la posee (el efecto nunca supera a la causa); y así, dicho individuo debe ser simple. Como el cuerpo es materia, debe existir otra parte en el ser humano que no sea materia.

C) Todos los autores del marxismo-leninismo que estudian las tres leyes dialécticas, cuando describen la inteligencia humana, hablan frecuentemente de la capacidad de abstracción que ella posee. Esta facultad de la inteligencia demuestra claramente que la materia no es la única realidad existente. Porque la materia no puede realizar estudios de matemáticas puras, la materia no puede abstraerse de sí misma para pensar, etc.

La capacidad de calcular o pensar, propia de la inteligencia humana, no se puede comparar con las máquinas electrónicas, porque ellas no piensan por sí mismas; sólo conjugan mecánicamente los datos que la inteligencia humana les proporciona, según vimos en otra parte.

D) Los actos emitidos por la voluntad: amor, admiración, libertad de elección, etc., son simples o carentes de materia, como lo demuestra la más sencilla introspección. Y como el efecto no puede superar a la causa, si dichos actos son simples, la facultad que los emite no puede ser materia, compuesta de partes. Y si el cuerpo es materia, debe existir en el ser humano una parte que no lo sea. Dése a ésta el nombre que se quiera; alguna filosofía la llama alma humana.

Resumen

En oposición al marxismo-leninismo, que afirma que la materia es la única realidad fundamental existente, la ciencia psicológica demuestra con toda certeza la existencia del alma humana o racional, que ni es materia ni depende de la materia en su existir, aunque la utilice como instrumento para realizar sus funciones intelectuales y volitivas.

37. MATERIA: FUNDAMENTALIDAD UNICA

C) Estudio parapsicológico

Todos los autores del marxismo-leninismo aportan como tesis incontestable que la materia es la única realidad fundamental de la cual derivan todos los demás seres existentes. El presente estudio analiza dicha tesis a la luz de la parapsicología. Se trata de una ciencia nueva, oficialmente reconocida como tal en 1953.

Datos parapsicológicos

La escuela norteamericana da una definición que puede completarse con la segunda que añadimos, propia de un autor de fama internacional.

La *parapsicología* es una parte de la psicología que trata de aquellos hechos personales o de conducta humana que, demostradamente, no son físicos, esto es, que no caen dentro de los principios físicos (RHINE y PRATT, 1965, p.218).

La *parapsicología* puede definirse como el estudio de los fenómenos psicológicos que rebasan el cuadro de la psicología ordinaria (RICHAUDEAU, 1971, p.264).

Acerca de los fenómenos parapsicológicos, entre los psicólogos se dio un hecho sintomático: tanto se dedicaron a estudiar los fenómenos puramente físicos, que llegaron a creer que sólo existía la materia. Y por el desmedido afán de especialización, poco a poco y sin casi darse cuenta, llegaron a negar la existencia de todos los seres y fenómenos espirituales a cuyo estudio nunca se habían dedicado (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1971, p.23).

Pero el gran psicólogo YUNG, al tratar de las implicaciones que el hecho indudable de la telepatía nos ofrece, afirma que negar la existencia del alma espiritual, base de la telepatía a-temporal y a-espacial, "significa desarraigo, desorientación, insensatez, pudiendo añadir todos los restantes calificativos de inferioridad" (YUNG, 1957, p.170-173).

La parapsicología se dividió en tres escuelas: la materialista, la espiritualista y la ecléctica.

La *escuela materialista* predominaba tras el telón de acero, en cuyos países se estudiaban los fenómenos parapsicológicos que tienen explicación fisiológica, aunque a partir de 1960 no se excluye la investigación practicada por las otras dos escuelas. Así proceden, por ejemplo, el Instituto de Fisiología de la Uni-

versidad de Leningrado, dirigido por el Dr. GULIAEV; la Cátedra e Instituto de Parapsicología de la misma Universidad, dirigidos por los doctores BECHTEREV y VASILIEV; el Centro de Estudios Parapsicológicos en Checoslovaquia, dirigido por el doctor RYLZ; etc. (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1971, p.29.76).

La *escuela espiritualista,* dirigida por J. B. RHINE, de la Universidad de Duke (Durhan, Carolina del Norte, EE. UU.), y los muchísimos investigadores de otras naciones que le siguen, al estudiar los fenómenos paranormales, afirman de ellos que no se pueden explicar sin admitir en el hombre la existencia de una facultad espiritual, cuya existencia no depende de la materia, aunque la utiliza como un instrumento de trabajo (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1971, p.79).

Ya en 1934 los parapsicólogos de la escuela norteamericana llegaron a la conclusión unánime de que existía en el ser humano un fenómeno espiritual, inmaterial, extrasensorial, y lo llamaron percepción extrasensorial (ESP.: "Extra Sensorial Perception") (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1971, p.84).

La *escuela ecléctica,* capitaneada principalmente por europeos, acepta los hechos y algunas explicaciones de la materialista, pero llegando a las mismas conclusiones que la espiritualista (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1971, p.93).

Metagnomo es el individuo que manifiesta conocimientos paranormales (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1970, t.1 p.290).

(Nótese que dichas manifestaciones son espontáneas y peligrosas para los nervios, para la síntesis psicológica, etc.; y el tratar de adquirirlas o fomentarlas puede conducir incluso hasta la locura.)

Agente telepático es aquel individuo que voluntaria o involuntariamente es la fuente (para el metagnomo) del fenómeno telepático (PAUWELS, BERGIER y RICHAUDEAU, 1970, p.245).

Los fenómenos parapsicológicos recibieron el nombre de *psigamma,* que representan las iniciales (PG) de dos palabras griegas: *psikhé* = alma, y *gnosis* = conocimiento, es decir, conocimiento del alma, en contraposición del conocimiento de los sentidos propios del cuerpo. Dicho nombre fue oficializado por el Primer Coloquio Internacional de Parapsicología, en Utrecht (Holanda 1953), y sugerido por los doctores WIESNER y THOULES anteriormente (WIESNER y THOULES, 1952, JP, p.30).

Se aceptaron también en el mismo Coloquio las siglas ESP = percepción extrasensorial, y GESP = percepción extrasensorial general; pero, por algunos problemas que crean, comúnmente se usa el PG (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1968, p.171).

La *percepción extransensorial* es el conocimiento obtenidc

por vías distintas de los órganos de los sentidos conocidos (AMAR y otros, 1971, p.180).

Para evitar confusiones conviene establecer una diferencia entre la facultad paranormal de conocimiento que estudiamos y una cierta energía emitida por personas dotadas, llamada *telergía*, que es una fuerza física, generalmente invisible, y que puede ser dirigida por la voluntad. La emisión de la telergía es un fenómeno extranormal de liberación y transformación de la energía física corporal. Resulta, por tanto, muy distinta de la facultad parapsicológica de conocimiento (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1970, t.1 página 51).

Argumentos del marxismo-leninismo

GELLERSHTEIN (1960): "A pesar de todo lo controversibles que sean cualesquiera cuestiones suscitadas por la parapsicología, sería injusto considerar este campo de las investigaciones psicológicas como hostil al materialismo filosófico, solamente sobre la base de que la parapsicología admite la existencia de formas de la sensibilidad todavía desconocidas, y consiguientemente la posibilidad de la ampliación en los medios propios de la actividad cognoscitiva; los cuales, a fin de cuentas (según la convicción de los representantes de la dirección científico-natural en parapsicología), tienen sus raíces en la esfera del conocimiento sensitivo" (ENF t.4 p.213).

VASILIEV (1962) afirma repetidas veces que para un materialista es inadmisible que el factor transmisor de la sugestión a distancia sea de otra naturaleza que la energético-material (p.158).

Habla de la gravitación y de los neutrinos, los cuales, "aun no solucionando la cuestión sobre el carácter energético de la sugestión mental, indican que no se trata de una cuestión superflua: dicha sugestión comienza a ocupar las inteligencias de eminentes representantes de la ciencia moderna; y que esto mismo ofrece la garantía de que, tarde o temprano, de una u otra manera se encontrará la solución" (p.145).

El mismo Vasiliev afirma de W. Carington que al explicar la sugestión a distancia como un fenómeno extraespecial abre nuevamente la puerta a concepciones idealísticas de la telepatía, separando el espíritu de la materia, la *psique* del cerebro (p.139).

Por eso, cuando al terminar su obra afirma que "debe buscarse algo nuevo y diferente", sólo se refiere a fuerzas materiales (p.159).

ARJIPTSEV (1962): "El marxismo y el materialismo histórico... admite su existencia [la esencia de lo espiritual] y le da una explicación científica. La ciencia rechaza la existencia

del alma tal como la define la religión y no admite tampoco la existencia de Dios ni la inmortalidad del alma" (p.153).

KUZNETSOV (1965): "La conciencia es el producto superior de la materia, de la naturaleza. El problema de su origen y esencia es uno de los problemas científicos más arduos. Durante largo tiempo, la ciencia dejó sin resolver los problemas de cómo y en qué fase de su desarrollo la materia engendra al espíritu pensante; de cuál es el origen de las sensaciones, percepciones, representaciones e ideas y de cómo se efectúa el tránsito de las sensaciones y percepciones al pensamiento. Lo cual dio pie para que se difundieran las falsas ideas de que la conciencia es una propiedad o función de cierta sustancia inmaterial, el 'alma'. Se pensaba que esta última no dependía en absoluto de la materia, del cuerpo humano, y que, además, podría llevar una existencia propia; se suponía asimismo que, mientras el cuerpo material, tarde o temprano, acaba por desaparecer, el 'alma' inmaterial y su conciencia podía seguir viviendo 'eternamente'" (p.153).

Argumentos similares

Todos los autores del marxismo-lenimismo que estudian las tres leyes de la dialéctica niegan rotundamente la existencia del alma humana con sus facultades espirituales o intrínsecamente independientes de la materia. Se podrían aducir unos ochocientos textos o pruebas de dichos autores.

Síntesis de estos argumentos

La facultad de pensar es un producto de la conciencia, y ésta, un producto de la materia. La existencia del alma humana, su facultad de pensar, su espiritualidad, su inmortalidad, son inadmisibles científicamente si a ella misma no se la identifica con la conciencia o no se la considera como un producto de la materia.

Argumentación parapsicológica

Con objeto de presentar clara y ordenadamente los argumentos de la parapsicología, que se oponen diametralmente a los argumentos del marxismo-leninismo, distribuimos las ideas en cinco tipos de pruebas bastante sintetizadas.

Pruebas científicas

a) Cualquier energía física se transmite de manera inversamente proporcional al cuadrado de la distancia. En cambio, la facultad de conocimiento paranormal PG actúa prescindiendo

de la mayor o menor distancia que se dé entre la persona cognoscente y el objeto conocido. Por tanto, el conocimiento de PG no depende de una transmisión de energía física. De ahí se deduce que dicha facultad debe ser extrasensorial o independiente de los sentidos corporales, es decir, espiritual o intrínsecamente independiente de la materia.

b) Algo similar acontece con el tiempo. Ningún tipo de energía puede desprenderse de un objeto cuya actuación futura todavía no existe; y, por tanto, no puede influir físicamente en PG para el conocimiento de cosas futuras. En consecuencia, dicha facultad debe ser extransensorial o espiritual.

c) El conocimiento parapsicológico se extiende también a los acontecimientos futuros puramente casuales y los estrictamente dependientes de la libertad humana. Por ello, los acontecimientos futuros libres y los meramente casuales no pueden ser conocidos más que por una facultad específicamente espiritual o independiente de la materia.

d) A la facultad PG no se le opone ninguna clase de obstáculos físicos: conoce dentro del mar (donde ni el radar ni la radio funcionan), dentro de la cámara Faraday (que elimina todos los efectos eléctricos exteriores), etc. Por tanto, esta facultad debe ser extrasensorial o espiritual.

En consecuencia, de los hechos que podemos constatar se sigue que existe en el hombre una facultad de conocimiento paranormal, denominada PG, intrínsecamente independiente de la materia, es decir, estrictamente espiritual (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1971, p.82-84.87.89).

Dicho de otra manera: teniendo en cuenta que *paragnosis* significa el conocimiento que se añade al conocimiento normal de los sentidos, se afirma: "Los fenómenos paragnósticos siguen siendo puramente mentales" (TENHAEFF, 1971, p.282).

Pruebas estadísticas experimentales

a) Por tratarse de estudios relativamente nuevos, planteados en forma netamente científica, los parapsicólogos no se contentaron con unos pocos experimentos. Algunos de ellos han realizado hasta centenares de miles. Si hoy se sumasen los experimentos realizados en todo el mundo, ciertamente subirían a "muchos millones" (RHINE, PRATT, STUART y SMYTH, 1966, p.88ss).

b) En la Universidad de Duke, desde 1934 a 1940, se realizaron 2.966.348 tentativas, con resultados altamente satisfactorios (ID.).

c) En la Universidad de Colorado (Denver), la parapsicóloga señorita MARTIN y la matemática señora STRIBIC realizaron trescientas mil tentativas en tres años, con resultados sumamente halagüeños (MARTIN y STRIBIC, 1938, JP p.23ss y 287ss).

d) Unos datos para los especialistas en estadística matemática. En el caso precedente se realizaron 87.000 tentativas con un mismo sujeto, que, sin ser un metagnomo extraordinario, dio la "razón crítica" de 6,85. (Téngase presente que en física o química la razón crítica es de 2,33; o sea, una posibilidad entre cien casos es considerada como científicamente probatoria. Algo similar ocurre en biología y psicología. La posibilidad mínima aceptada es de uno entre mil casos. Y los especialistas en estadística matemática demuestran que tales cálculos son absolutamente válidos.) (SOAL, 1955, REME p.101-111).

e) El doctor RIESS, profesor del Hunter College de Nueva York, con un metagnomo excepcionalmente único, que hasta el presente ha dado la media más alta en experiencias parapsicológicas, obtuvo el 53,57 de razón crítica (RIESS, JP t.1 p.260ss).

Obsérvese que la razón crítica 5 equivale a una posibilidad contra 3.480.000 casos; la razón crítica 6 equivale a una posibilidad contra cien millones de casos. Y si un punto de razón crítica supone tal diferencia, calcúlese si se puede la de 53,57 mencionada (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1968, p.197.201).

Contrapruebas experimentales

Algunos parapsicólogos, en busca de una mayor seguridad, se han lanzado a verificar la "contraprueba" de garantía.

a) El doctor SOAL, profesor de la Universidad de Londres, la realizó plena y satisfactoriamente con dos metagnomos en 33.500 experimentos (SOAL, 1955, REME p.110).

b) El doctor GREENWOOD, estadístico y matemático de la Universidad de Duke, efectuó la contraprueba con cinco millones de símbolos ZENER, en función de 500.000 respuestas dadas al doctor RHINE por varios metagnomos en diversos experimentos. La media debía resultar alrededor de 5, y coincidió con 4,9745. Más excepcional no podía darse (GREENWOOD, 1938, JP t.2 p.138-146).

Pruebas de testimonios internacionales

a) El sistema de estadística matemática para el control, utilizado por la parapsicología de hoy, es de absoluto valor científico. A esta conclusión llegó ya en 1937 el Congreso Internacional de Estadística Matemática reunido en Indianápolis

(CHAMP, 1937, JP t.1 p.191ss y 305ss; GREENWOOD y STUART, 1937, JP t.1 p.206ss; GREVILLE, 1938, JP t.2 p.247ss; 1949, JP t.1 p.4ss).

b) Poco después se discutió a fondo el mismo tema en el Instituto de Estadística Matemática (Indianápolis), cuyo presidente, doctor CHAMP, resumió el parecer de sus colegas diciendo que "el análisis estadístico—empleado en parapsicología—es completamente válido" (CHAMP, 1937, JP t.1 p.305ss).

c) En el Coloquio Internacional de Utrecht (1953), todos los parapsicólogos occidentales (exceptuando los de países que se hallan tras el telón de acero, pues no asistieron al mismo) reconocían que existe en el hombre una facultad extrasensorial de conocimiento, a la que llamaron Psi-Gamma (PG), que representa un conocimiento propio y exclusivo del alma, no del cuerpo; espiritual, no sensorial (Institut Metapsychique International, 1955, REME, Actas del Congreso): "La science et le paranormal...", le 1er Coloque International de Parapsychologie (Utrecht 1953, p.1-250, principalmente p.51-114 y 209-230).

d) Al exponer la conclusión general del mencionado Congreso, el doctor THOULES, de la Universidad de Cambridge, se expresaba de esta manera: "Las recientes experiencias de RHINE, de sus colaboradores, de SOAL, de TYRRELL, W. CARINGTON... hacen desaparecer toda duda... sobre la realidad del fenómeno [psi-gamma]. Las conclusiones son ahora tan decisivas, que sólo la ignorancia de los resultados experimentales puede explicar el escepticismo" (THOULES, 1942, BJP, julio, p.15-27).

e) La parapsicología rusa y varios países seguidores de la escuela materialista no habían estudiado estos fenómenos. Pero, en sus experimentos, los doctores GULIAEV y VASILIEV, profesores de la Universidad de Moscú y Leningrado, con toda clase de pruebas rigurosamente científicas, llegaron a estos fenómenos de conocimiento extrasensorial. Y ambos, como buenos científicos, reconocieron que habían demostrado en el laboratorio la existencia en el hombre de una facultad de conocimiento estrictamente espiritual (GONZÁLEZ-QUEVEDO, 1971, p.85). Téngase en cuenta el valor que el vocablo "espiritual" da la escuela materialista.

Conclusión

La experiencia nos enseña que en todo ser humano normalmente desarrollado existe la facultad de pensar. Dicha facultad es, por tanto, uno de los constitutivos esenciales del ser humano. La parapsicología afirma con millones de pruebas expe-

rimentales que esta facultad es intrínsecamente independiente de la materia.

Varios casos presentados por la parapsicología pueden crear alguna duda, como *a)* y *d)* de las pruebas científicas dadas, pues con los estudios avanzados tal vez pueda llegar a demostrarse la existencia de fuerzas físicas influyentes en el metagnomo y en el agente telepático. Pero las pruebas aportadas en *b)* y *c)*, a saber: el conocimiento de sucesos futuros que realizarán seres que aún no existen, y el conocimiento de sucesos futuros cuya ejecución depende de la libertad humana, resultan definitivas para demostrar que en el ser humano existe una potencia o facultad cognoscitiva, intrínsecamente independiente de la materia.

Esta facultad cognoscitiva (la otra es volitiva, según vimos en el estudio precedente) no es más que una de las actuaciones del espíritu humano, llamado también alma humana; la cual, si produce actos intrínsecamente independientes de la materia, debe ser también intrínsecamente independiente de la materia. Por esta razón, la simplicidad, espiritualidad, supervivencia, etcétera, del alma humana son deducciones parapsicológicas, estudiadas hoy por casi todos los laboratorios parapsicológicos del mundo.

En consecuencia, no todo en los seres existentes es materia o un producto de ella, según afirma el marxismo-leninismo.

Otra consecuencia es que, si el alma humana no puede ser producida por la materia, hay que buscar su origen en otra parte que aquí no estudiamos.

Algunas personas desconocedoras de la ciencia parapsicológica catalogan estos estudios entre los ritos de la brujería popular, opinión que desacredita la cultura de los que así piensan. Porque, "si se descarta un porcentaje inevitable de fraudes y errores, queda todavía una serie de fenómenos que es preciso interpretar" (MICHEL, 1971, p.277).

La mayor dificultad del asunto proviene de que, hoy por hoy, los parapsicólogos no pueden establecer la línea divisoria entre estos dos grupos de hechos. Pero estos autores señalan diversas experiencias, de las cuales deducen la existencia de una facultad intrínsecamente independiente de la materia. El valor de estas experiencias queda, en último término, a la responsabilidad de los que las afirman.

Resumen

De los resultados experimentales de la parapsicología se deduce la existencia de seres que ni son materia ni dependen intrínsecamente de ella en su origen, en su existencia, en su esencia y en su actuación. Aceptamos que el alma humana utiliza la materia, pero solamente como instrumento de trabajo.

El lector que conozca la parapsicología, dé a este estudio el valor experimental que crea justo, como confirmación de los dos estudios precedentes, que ciertamente demuestran la tesis planteada.

38. MATERIA: FUNDAMENTALIDAD UNICA

D) Estudio teístico

El actual estudio, como los tres precedentes, analiza racionalmente la universal afirmación del marxismo-leninismo acerca de la materia como única realidad fundamental existente. Aquí le damos el enfoque teísta, tal como lo presentan sus autores.

Terminología

Remitimos a la misma de los estudios precedentes.

Argumentos del marxismo-leninismo

ARJIPTSEV (1962): "La tesis leninista sobre el carácter absoluto de la antítesis entre materia y conciencia, dentro de los límites del problema filosófico fundamental, apunta asimismo contra el idealismo objetivo, como se expresa en el hecho de afirmar que la única realidad objetiva es la materia, no la Idea Absoluta, el Espíritu o Dios" (p.138).

BUDREJKO (1964): "El materialismo siempre ha sido un sólido fundamento científico del ateísmo, la cúspide militante dirigida contra el misticismo y todas las fantasías religiosas" (p.6).

KUUSINEN y otros (1966): "El cuadro real del mundo que nos presenta la ciencia no deja lugar alguno para Dios" (p.23).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Dios.* Imagen fantástica de un ser sobrenatural todopoderoso al que se atribuye la creación y dirección del mundo..." (p.124).

LENIN (1958): "El materialismo exalta el conocimiento de la materia, de la naturaleza, y relega a Dios, y a la morralla filosófica que defiende a Dios, al depósito de los desperdicios" (t.38 p.165).

GOTT (1972): "La materia y el movimiento no provienen de la nada ni pueden aniquilarse, porque, fuera de la materia en movimiento, en el mundo no existe nada más" (p.203).

Argumentos similares

Se podrían reunir unos dos mil quinientos textos, más o menos iguales, pertenecientes a los autores examinados.

Síntesis de estos argumentos

La única realidad fundamental existente es la materia y sus derivados: Dios no existe.

Crítica negativa

En un trabajo científico de este género sería bueno, tal vez, no mencionar el tema de Dios; pero nos vemos forzados a ello en función de las afirmaciones marxistas-leninistas, aportadas como prueba indirecta para demostrar que sólo existe la materia y sus derivados.

Aun así, nos sentimos imposibilitados para establecer, tal como lo hacemos en los temas científicos, una serie de puntos o breves argumentos, con los cuales comparamos las afirmaciones científicas del marxismo-leninismo. Aquí no basta, porque el tema que nos ocupa exige forzosamente una prolongada exposición de los argumentos. Presentarlos en forma breve y resumida significaría no probar nada y crear muchos problemas inútiles a la inteligencia de cualquier lector. Con todo, añadimos unas ideas orientadoras.

Direccionales

En el estudio filosófico (n.35) sobre la materia como fundamento único de todo cuanto existe, llegábamos a la conclusión de que el marxismo-leninismo no demuestra, como debería hacerlo, que ni existen ni pueden existir otros individuos estrictamente independientes de la materia. Negar que éstos existan no es un argumento para demostrar su inexistencia.

Los dos estudios precedentes (36 y 37) demuestran, con argumentos racionales indiscutibles, la existencia en el ser humano de un elemento cuyas actuaciones comprueban, hasta la evidencia, que ni es materia ni depende intrínsecamente de ella. A dicho elemento se le suele llamar alma humana.

Si este elemento o alma humana no depende de la materia en su actuación, tampoco depende de ella en su esencia ni en su existencia u origen. Consiguientemente, decíamos, dicho origen hay que buscarlo en otra parte, puesto que en el alma se dan una larga cantidad de limitaciones que la incapacitan para ser autosuficiente con respecto a su propia existencia.

* * *

De lo dicho surge naturalmente un interrogante, a saber: quién da la existencia al alma humana.

Descartamos la intervención gamética, recibida de los propios padres. Ellos sólo proporcionan a los hijos materia viva. Porque, dado que el alma es intrínsecamente independiente de la materia, la transmisión gamética por parte de los progenitores no significa la creación del alma.

Además, el alma, según vimos, es simple o carente de partes integrantes; y, en consecuencia, el alma de los padres tampoco es divisible para ser transmitida al hijo juntamente con los gametos materiales. Sigue, por tanto, en pie el interrogante planteado.

* * *

Aquí es donde surge la necesidad de probar la existencia de Dios, para comparar científicamente los argumentos que presentan los especialistas, con las pruebas que de su inexistencia expone el marxismo-leninismo. Pero el intento de abordar este tema crea una serie de problemas:

1) La existencia de Dios no se prueba en unas pocas líneas, tratándose particularmente de un trabajo que se dirige a personas de cultura media-superior. Acontece lo mismo que con otras ciencias: física, química, biología, etc., cuyos estudios completos requieren varios años de labor. El solo estudio de la existencia de Dios y sus atributos no es ciertamente tan largo, pero no por ello deja de ser una ciencia incondensable en pocas páginas. El añadirlas aquí nos llevaría a incluir un libro dentro de otro.

2) El comprimir así un tratado sobre este tema supondría el dejar un sinfín de problemas cuya solución, aunque sea viable, no es fácil. Ello crearía un notable malestar psíquico. Y también se daría a los ateos (de cualquier clase que sean) para confirmar su negación de Dios, si los argumentos que lo demuestran se presentaran incompletos.

3) La existencia de Dios, racionalmente probada, debe completarse con algunos estudios de teología, fundados también en la racionalización de los principios sobre los cuales descansan.

4) Negar la existencia de Dios, tal como lo hace el marxismo-leninismo, tampoco significa probar su inexistencia, porque la negación no es un argumento.

5) Un dato paralelo. Citamos a veces, del marxismo-leninismo, una *Historia de la Filosofía* en siete volúmenes. El último de ellos, realizado por unos treinta autores, contiene un estudio de 40 páginas (c.1 n.2), en el cual tres de dichos autores, KRAVCHENKO, OIZERMAN y SAJAROVA, formulan un análisis del tomismo y neotomismo (escuela de SANTO TOMÁS DE AQUINO).

Nos gustaría ver en este trabajo un poco más de "historia de la filosofía" y un poco menos de crítica infantilista. Pues, sin exponer siquiera una síntesis tomística, y, por otro lado, ir criticando ideas y frases de dicha teoría, desconectadas de su contexto, causa la impresión de una gran pobreza ideológica,

aun prescindiendo de la intención de estos críticos. El hecho de querer establecer un análisis en 40 páginas, no sólo de los 18 volúmenes (de unas mil páginas) escritos por SANTO TOMÁS (16 para la *Summa Theologica* y dos para la *Suma contra los gentiles)*, sino de la interminable lista de autores que vienen siguiendo dicha teoría (aun con variantes) durante siete siglos, no dice mucho en favor de autores serios si tratan de establecer una crítica imparcial y justa del tomismo y neotomismo.

El mismo artículo que comentamos, en una recensión de diez autores, a quienes citan como "representantes de la filosofía neotomista", menciona a W. BRUGGER, S. I. (1964), en último lugar. Dicho autor redactó una *Theologia naturalis* de 400 páginas, para texto de los escolares, en latín y con certero estilo escolástico, con la claridad meridiana de la lógica dialéctica, sobre la existencia de Dios y sus atributos. La obra de BRUGGER contiene 32 tesis, más el planteamiento y solución de una multitud de problemas circundantes y la aclaración de las dificultades que se presentan en el mundo de hoy sobre Dios. Desearíamos que los autores marxistas-leninistas redactasen una obra paralela, presentada con el mismo estilo férreo racional, demostrando punto por punto dónde están los errores de BRUGGER. El criticar y hasta ridiculizar en pocas páginas a miles de autores semejantes, tal como lo hace el marxismo-leninismo, resulta muy poco científico.

6) No recomendamos específicamente algunos tratados sobre el estudio de Dios, porque cada persona interesada en este tema trascendental (inexcluible de la realidad humana si se piensa con sinceridad) debe acomodarse a la propia capacidad intelectual y cultural. Más bien sugeriríamos el aconsejarse con algún sacerdote católico o con los profesores que en sus universidades explican las asignaturas sobre Dios.

39. INFINITUD DE LA MATERIA

A) Carácter general

Dejamos aparte algún párrafo que ENGELS (1945) dedica a "lo infinito malo", de cuyo pensamiento se hacen eco ROSENTAL y IUDIN (1965), quienes explican "la verdadera infinitud" tal como la expusimos en la ley de contrarios (C VI 7). Eliminamos también, como ellos, la existencia de la materia puramente simple, según lo expuesto en la misma ley (C VI 1).

Excluyendo además algunos aspectos, más o menos relacionados con el tema, podemos afirmar que la infinitud de la materia, aunque frecuentemente mencionada por los autores, nunca hemos encontrado que la estudien en sí misma. Casi siempre la tratan en concreto, relacionándola con los objetos y fenómenos de la naturaleza, exceptuando el caso de la definición que presentan (C VI 2.4.5).

La infinitud de la materia, así concretizada, los marxistas-leninistas la trasladan a su movimiento, a sus formas, al espacio y al tiempo, según vimos en estudios anteriores. Algunos de dichos autores, de estos cuatro aspectos relacionados con la materia, quieren deducir, ilógicamente, la infinitud de ella misma.

Terminología

Límite (fin, término), en sentido primario, sólo se aplica a la cantidad. En sentido derivado se aplica a la perfección de cualquier objeto o fenómeno de la naturaleza: es la carencia de una cualidad o perfección ulterior en un ser.

Finitud, en sentido abstracto, consiste en aquello que la mente concibe como un medio con el cual el objeto o fenómeno queda limitado.

Finito se llama aquel ser que carece de perfección ulterior, posible en otros seres. Es decir, que la perfección del objeto o fenómeno se halla limitada. A veces desconocemos los límites de una cosa porque nos faltan medios científicos para su estudio.

Infinito se dice de aquello que no tiene fin o límite. En *sentido privativo* se refiere a lo que no tiene límite actual, pero que puede tenerlo. En *sentido negativo* se refiere a lo que no

tiene límite ni puede tenerlo. El infinito en *sentido negativo* puede ser *absoluto* y *relativo.*

Absoluto se dice del ser que es infinito por su propia esencia, y que, de hecho, contiene en sí todas las perfecciones posibles, de una manera o de otra, en toda la extensión de su propio ser.

Relativo se dice de aquello que solamente es infinito o carece de límite en alguna manera peculiar de su modo de existir. El infinito relativo puede ser *categoremático* o *sincategoremático.*

Categoremático (en acto) es aquel infinito que se concibe de un ser con una infinitud relativa, de hecho aplicada real o mentalmente. Se suele aplicar a las magnitudes y a las multitudes, como una expresión que indica la incapacidad de precisar ambos aspectos con números exactos.

Sincategoremático (en potencia) o indefinido es aquel infinito que de hecho se halla limitado en el objeto o cantidad de que se trata; pero que puede acrecentarse o aumentarse sucesivamente, sin que por ello pueda llegar nunca a la infinitud absoluta. Se le aplica también el nombre de *infinito asintótico,* el cual, cuanto más crece, más se acerca al infinito absoluto, sin que pueda alcanzarlo nunca, como solemos expresarlo en matemáticas.

> *Nota.*—Solamente los autores católicos que tratan la terminología arriba apuntada, probablemente pasarían de cincuenta mil si se pudiesen contar. De ellos citamos dos: uno medieval, de AQUINO, y otro moderno, BALMES. Del primero hemos visto 45 citas, y 53 del segundo.

Es por demás curioso que haya cosmólogos modernos que se hayan tomado el trabajo de calcular la edad del mundo. No podemos pretender que dichos estudios tengan un valor absoluto, puesto que ni sus mismos autores se lo dan. Pero el solo hecho, científicamente presentado, demuestra no ser tan cierta como afirman la tesis marxista-leninista. Citemos un caso.

De acuerdo con la versión más sencilla de la cosmología relativista, la edad del universo es igual a los dos tercios de la recíproca de la constante de HUBBLE (desplazamiento hacia el rojo). Esta cantidad puede, en principio, determinarse por observaciones de las galaxias lejanas. La principal incertidumbre en esta determinación es consecuencia de la inseguridad en la escala de distancias cósmicas, que en los últimos años ha sufrido una revisión importante. La edad del universo, de-

ducida de la constante de HUBBLE, determinada por la observación, está comprendida probablemente entre 5×10^9 y 5×10^{10} años.

Esta incertidumbre en la edad resulta mucho menor si se elige un modelo teórico del mundo. Sin embargo, la elección de un modelo afecta el sentido de la expresión "edad del universo". El punto crucial está en si el modelo es finito o infinito (GULLON y LAYZER, t.3 p.538).

Argumentos del marxismo-leninismo

BOVIN (1960): "Lo infinito es absoluto, ya que por su naturaleza es universal e inagotable" (ENF t.1 p.158).

ENGELS (1945): "La eternidad en el tiempo [duración de la materia] y la infinitud en el espacio [ocupación de la materia] consisten ya de por sí, y como el simple significado de las palabras nos dice, en no tener límite en ningún aspecto: hacia adelante ni hacia atrás, hacia arriba ni hacia abajo, hacia la derecha ni hacia la izquierda. Esta infinitud es algo totalmente distinto a la de una serie infinita, pues ésta comienza siempre y necesariamente con uno, con un primer eslabón" (p.56).

FURMAN (1964): "La materia no se mueve hacia ninguna parte, no nace ni desaparece, no se desarrolla, aunque se encuentra en un continuo movimiento. La idea de traslado, de torbellino o de desarrollo, pueden solamente caracterizar los objetos materiales finitos. La materia es infinita" (p.48).

KUUSINEN y otros (1966): "La teología enseña que Dios existía antes de haber creado él mismo la naturaleza, y que después de crearla se encuentra fuera de ella, en algo indefinido a lo que se da la denominación de 'en todas partes'. Sólo Dios—nos dice—es infinito y eterno, mientras que la naturaleza tiene comienzo y fin tanto en el espacio como en el tiempo".

"La ciencia demuestra irrefutablemente que tales concepciones son fantásticas e infundadas. El cuadro real del mundo que nos presenta la ciencia no deja lugar alguno para Dios".

"La naturaleza es la causa de sí misma... Tal proposición materialista significa que la naturaleza no necesita de ningún creador situado fuera de ella y que ella misma posee las cualidades de infinitud y eternidad que la teología atribuye erróneamente a Dios" (p.22.23).

MAKAROV (1963): "... la naturaleza es infinita en toda su extensión y en todas las direcciones..." (p.39).

SVIDERSKI y KARMIN (1966): "Las ciencias concretas, al usar el concepto de infinitud con relación a las propiedades concretas, cualidades y estados de la materia por ellas estudiados, tienen siempre en vista, no la infinitud real en su conte-

nido real, sino la abstracción de la infinitud... Hay que distinguir estrictamente entre abstracciones de la infinitud e infinitud real del mundo objetivo" (p.314).

Argumentos similares

Se podrían aportar unos mil trescientos textos similares. De hecho, todos los autores vistos lo afirman repetidas veces, aunque no son muchos los que añaden alguna idea como prueba de su afirmación.

Interpretación

En función de la terminología, puramente racional, que acabamos de presentar, rara vez los autores hablan con precisión de lenguaje, como parece que deberían hacerlo en un tema tan trascendental para la teoría del marxismo-leninismo.

Por otra parte, fundándonos en la misma lectura de dichos autores, opinamos que en el pensamiento de todos ellos, al mencionar la infinitud de la materia, se refieren a la infinitud absoluta, tal como se expone en la terminología, aunque frecuentemente no la nombran igual; pero añaden al vocablo "materia" tales expresiones, que no dejan lugar a dudas acerca de la infinitud absoluta, aplicada a la materia en su conjunto. Una prueba clarísima de nuestra opinión proviene de que varios autores establecen una diferencia terminante entre lo ilimitado o infinito relativo (categoremático y sincategoremático), y el infinito absoluto, tal como se ha descrito en la terminología.

Un problema creado por el modo de expresarse de varios autores consiste en que no establecen clara su idea sobre la infinitud filosófica y la infinitud real.

Aun así, se confirma la idea de que los autores, al hablar de la infinitud absoluta, frecuentemente consideren también como absolutos los atributos que le aplican.

Y como, según KUUSINEN y otros (1966), debe aplicarse a la materia la propiedad de infinitud, tal como lo hace la teología respecto de Dios, dicha infinitud debe ser absoluta, como la teología se la atribuye a Dios.

Apuntaremos algo sobre otras propiedades de la materia como infinita, dejando de lado su finitud e infinitud, tratadas anteriormente como contrarios dialécticos.

Síntesis de los argumentos filosóficos y dialécticos

La materia es infinita en sí misma y en todas sus propiedades. (Todos los autores vistos.)

Crítica

1. En un asunto tan trascendental, KUUSINEN y otros (1966) deberían establecer una comparación entre las cualidades de Dios y las de la materia. De lo contrario, su idea no pasa de ser una simple afirmación, carente de valor científico-racional.
2. El Dios de los teólogos, a que aluden dichos autores, posee la infinitud absoluta, es decir, que de hecho (en acto) contiene en sí mismo todas las perfecciones posibles, de una manera o de otra, cosa que la materia no posee. Por tanto, la infinitud de la materia no es absoluta.
3. Algunos autores afirman que la materia sí posee todas las perfecciones posibles, propias del ser absoluto, pero que no las tiene actualizadas. A ello se responde que, si no las tiene actualizadas, la materia se perfecciona al actualizarlas; y el ser, capaz de perfeccionarse, no puede poseer la infinitud absoluta.
4. Si, como afirman, la materia no tiene actualizadas todas sus perfecciones, no se puede demostrar que las posea todas.
5. Para demostrar la infinitud de la materia, deberían probar los autores que ella es en sí misma necesaria, es decir, de existencia inevitable. Y como el ser inevitable o necesario son aspectos inexperimentales, y el marxismo-leninismo sólo admite como verdadero aquello que puede experimentarse, dicha teoría carece de medios racionales para demostrar la infinitud de la materia.
6. La materia no es causa de sí misma, porque, si lo fuera, poseería todas las perfecciones, cosa imposible según lo dicho. Por tanto, la materia no es causa de sí misma, y, por ello, no puede ser absolutamente infinita.
7. Los autores que afirman de la materia la causalidad de sí misma no dan ninguna prueba para demostrarlo.
8. El ser increado debe poseer todas las perfecciones. Como la materia no las posee, no puede ser increada. Por tanto, no es infinita absolutamente.
9. El ser increado ciertamente debe ser indestructible. Pero, como no se prueba que la materia sea indestructible, tampoco se prueba que sea increada.
10. El que la materia sea por su propia naturaleza indestructible o mejor anihilable (cosa que la ciencia actual explica), no prueba que esta tal indestructibilidad natural no le haya sido conferida por otro.

11. Que la materia sea una realidad objetiva, admitido. Pero que tal realidad sea infinita, los autores vistos no dan argumentos ni científicos ni filosóficos para demostrarlo; sólo lo afirman.
12. Más aún: según las razones dadas, se demuestra que la materia es una realidad finita, ya que carece de muchas perfecciones que debería poseer si fuese infinita absolutamente.
13. Si la materia, según lo demostrado, no posee la infinitud absoluta, no puede ser la fuente única y causa última de los procesos de la naturaleza. Esto es absolutamente propio del ser absoluto.
14. En las cuatro pruebas de la "Materia: fundamentalidad única" se demuestra científica y racionalmente la existencia de otros seres que no son materia ni son producidos por ella. Con lo cual falla también la infinitud absoluta de la materia.
15. Decíamos arriba que, hoy por hoy, no se ve factible el estudio científico definitivo para probar la edad del mundo; pero el solo hecho de que se presenten trabajos en este sentido demuestra no ser cierta la afirmación marxista-leninista. Tampoco nosotros fundamentamos nuestra tesis en tales estudios científicos, aunque aceptamos la probabilidad o posibilidad de sus afirmaciones.

Resumen

Excluyendo aquí el estudio "59. Muerte térmica del cosmos", que vemos en otra parte, ninguna de las afirmaciones aportadas por los autores estudiados demuestran la infinitud absoluta de la materia.

40. INFINITUD DE LA MATERIA

B) Carácter específico

En este segundo estudio sobre la infinitud de la materia examinamos una prueba que aporta MELIUJIN (1960) para demostrar la infinitud absoluta de la materia cuantitativamente considerada.

Como indicábamos en otro lugar, no hemos utilizado el pensamiento de dicho autor en la primera parte del libro, porque llega a conclusiones muy distintas de sus colegas, en la ley de contrarios especialmente.

Argumento de Meliujin (1960)

> "Sin predeterminar el contenido concreto de la infinitud del espacio, lo más lógico, a nuestro juicio, sería deducirla de la infinitud de la propia materia como sustancia del mundo. En la naturaleza existe una cantidad infinita de materia y esa materia posee ilimitada extensión. ¿Cómo demostrar que la cantidad de materia en el mundo es infinita? Del siguiente modo. Podemos descubrir la limitación de algo sólo en el caso de que podamos salir fuera de él y pasar a la región de otros fenómenos. Pero, en relación con la materia, esa operación es irrealizable de por sí, ya que en la naturaleza no existe nada más que la materia en sus múltiples formas. Y como es imposible rebasar los límites de la materia, no puede hablarse de su limitación, de lo cual se deduce que la materia es infinita" (p.176).

Crítica

1. Del hecho de que no podamos nosotros llegar a conocer la cantidad total de la materia, no es lícito deducir que ella carezca de límites cuantitativos.
2. De que con nuestra imaginación siempre podamos ir añadiendo nuevas cantidades a la materia, no es justo argumentar que la materia posea tales cantidades. Tendremos, en tal caso, un infinito sincategoremático, pero no absoluto.
3. Afirma el autor que sólo podemos descubrir la limitación de una cosa saliéndonos de ella, es decir, traspasando sus límites.

   Esto es inexacto. Yo puedo señalar los límites del salón donde estoy trabajando sin necesidad de salirme de él;

como el navegante puede precisar los límites del trasatlántico donde viaja sin necesidad de lanzarse al mar. Por tanto, queda sin demostrar que para conocer los límites de la materia sea indispensable salirse de ella. La dificultad radicaría, en todo caso, en alcanzar tales límites.

4. Afirma el autor que el salir fuera de la materia es una operación irrealizable.

   a) Si esta operación es imposible de realizar, también es imposible de determinar si la materia tiene límites o no. Y de nuestra ignorancia, actualmente invencible, acerca de la existencia o inexistencia de límites de la materia, no es justo deducir que la materia sea infinita.

   b) Añádase que, si hoy no disponemos de medios para conocer los límites de la materia, no significa que nunca podamos llegar a conocerlos. Las ciencias de investigación interplanetaria progresan día a día, y nadie podrá hoy demostrar la imposibilidad de que algún día lleguemos a conocer los límites de la materia cósmica, aun sin necesidad de salirnos de ella.

5. Afirma el autor que en la naturaleza sólo existe la materia que se manifiesta en sus múltiples formas.

   Para que esta argumentación tenga valor probativo, debería analizar el autor todas las posibilidades de que puedan existir o no otros seres distintos de la materia, y demostrar con argumentos racionales la imposibilidad de la existencia real de tales seres en la naturaleza.

6. Con argumentos racionales se demuestra la existencia real y objetiva de otros seres distintos de la materia, según vimos anteriormente. Y así, al no involucrar en sí misma la materia a tales seres, tampoco es justo afirmar de ella que sea infinita absolutamente.

7. En el estudio precedente hemos demostrado que la materia no puede ser infinita.

En otras partes de la misma obra tiene MELIUJIN algunas expresiones que parecen inadmisibles.

8. "Todo cuerpo está limitado por el espacio, y por ello es finito. Pero, al mismo tiempo, cada cuerpo origina diversos campos que son potencialmente capaces de propagarse infinitamente en el espacio" (p.150).

   a) No basta el afirmar esta capacidad o potencialidad infinita en la propagación de campos, sino que deben darse argumentos científico-racionales para demostrar su existencia real, cosa que el autor no hace.

b) Por mucha extensión que se conceda al campo magnético de un objeto, no basta para afirmar la infinitud real de dicho campo; ésta debe demostrarse.
c) Además, entre lo posible o potencial y la existencia real o actual de un ser media un abismo que anula la infinitud absoluta de dicho ser.

9. "La sustancia material que constituye la base del cuerpo es indestructible e increada y tiene existencia infinita" (p.150).

La existencia infinita de la sustancia material es una simple afirmación; la cual, por carecer de argumentos científico-racionales que la respalden, resulta inadmisible.

10. "Todo objeto material posee infinito número de propiedades, y esto es lo que da su carácter inagotable a la materia" (p.150).

a) Es admisible que nuestra inteligencia, iluminada por la imaginación, siempre pueda ir añadiendo más y más propiedades a un objeto (infinito sincategoremático); pero esto no significa la infinitud real y absoluta de tales propiedades.
b) Añádase que el ir agregando más y más propiedades a un objeto con la imaginación no prueba que dichas propiedades exsitan en la realidad.

11. "La materia como sustancia tiene determinación cuantitativa y cualitativa, aunque éstas son infinitas".
"Como el conocimiento de todas las propiedades es un proceso infinito, igual de infinito es el conocimiento de la cantidad total de la materia" (p.156).

Cómo el autor pueda compaginar estas afirmaciones con otras suyas, sinceramente, no se comprende. Por ejemplo:

12. "El conocimiento de la cantidad total de la materia equivale a su conocimiento exhaustivo, cosa irrealizable de por sí" (p.156).

Y cómo el mismo autor pueda defender la teoría del conocimiento adoptada por el marxismo-leninismo, y simultáneamente afirmar la infinitud realmente existente de la materia, también resulta incomprensible; porque, según él mismo afirma:

13. "La infinitud no se manifiesta, ni puede manifestarse, directamente en los experimentos" (p.159).

Y, sin embargo, la teoría del conocimiento del marxismo-leninismo exige la constatación experimental de los objetos antes de afirmar que el conocimiento adquirido de ellos

es verdadero; o sea, que el conocimiento adquirido por la inteligencia mediante los sentidos debe corresponder a la realidad del objeto conocido.

14. La materia como sustancia tiene determinación cuantitativa y cualitativa, aunque éstas son infinitas. Por eso podemos hablar de la cantidad de materia con el mismo fundamento y razón que de la infinitud de la materia" (p.156).

La cantidad y la calidad como determinaciones de una sustancia material se hallan limitadas por ella misma; es decir, son concretas. Cuando el autor las considera infinitas, habla en abstracto. Y aplicar tal abstracción a la materia, para deducir que ella es infinita, sigue siendo una abstracción, no una realidad. Con lo cual no se demuestra la infinitud cuantitativa real de la materia.

Resumen

Del procedente examen se deduce que la materia, cuantitativamente considerada, no posee la infinitud absoluta, según trata de demostrarlo MELIUJIN.

41. UNIVERSALIDAD DE LA PRIMERA LEY

Todos los defensores del marxismo-leninismo atribuyen a la ley de contrarios absoluta universalidad; parte por su misma naturaleza, parte porque la consideran como el soporte más profundo de las tres leyes fundamentales que estudiamos.

Argumentos del marxismo-leninismo

KOPNIN (1965): "La ley es lo universal de los fenómenos. Ello quiere decir que la determinada relación necesaria expresada por la ley es inherente, no a estos o los otros fenómenos singulares, sino a todos los fenómenos o procesos del tipo de que se trata" (p.202).

ROSENTAL (1965): "He ahí por qué la ley de la unidad y lucha de contrarios tiene tanta importancia en la dialéctica marxista. Su papel y significación se hallan determinados por el hecho de que pone de manifiesto la fuente y la fuerza motriz del desarrollo. Por esta razón, la actitud que se adopte ante ella pondrá a prueba el carácter científico y la vitalidad de una teoría del desarrollo" (p.244).

KUUSINEN y otros (1966): "La bifurcación del todo único en contrarios y su oposición recíproca, o 'lucha', es la ley universal y más fundamental de la dialéctica" (p.64).

LENIN (1958): "La identidad de los contrarios... es el reconocimiento (descubrimiento) de las tendencias contradictorias, mutuamente excluyentes, opuestas, de todos los fenómenos y procesos de la naturaleza (incluso el espíritu y la sociedad)" (t.38 p.351).

TULENOV (1959): "El carácter universal de la ley de la unidad y lucha de los contrarios se manifiesta no sólo en que ella es inherente a todas las cosas y procesos, sino también en que las contradicciones penetran el proceso de desarrollo de cada objeto, desde el principio hasta el fin" (p.115).

TAGLIAGAMBE (1972), tras varias páginas de razonamientos, llega a la siguiente conclusión: "De este rápido análisis de aquellos que, a nuestro juicio, son los principios fundamentales del materialismo dialéctico, y de las razones por las cuales esto se considera como una teoría filosófica muy fértil y vital, podemos deducir una orientación muy clara y precisa. La filosofía tiene hoy todavía una función muy importante que resolver en el desarrollo del conocimiento humano; pero, para que ella pueda asumir el papel y la importancia que le corresponden, debe necesariamente fundamentarse sobre las ciencias de la naturaleza y medirse con ellas constantemente" (p.62).

Argumentos similares

Se podrían aducir unos setecientos textos semejantes, en los cuales de una u otra manera se afirma la universalidad de la ley de contrarios.

Síntesis de estos argumentos

La única idea que tratan de realzar es la universalidad absoluta que posee la ley; o sea, su deducción de la actuación propia de todos los seres de la naturaleza.

Crítica científica

1. Sometidas a riguroso examen científico *todas* las parejas de contrarios científicos encontrados en el estudio de 1.200 autores marxistas-leninistas vistos, se ha demostrado en las páginas precedentes que los contrarios, tal como los explican, no existen. Con ello solamente se derrumba la universalidad de la primera ley.
2. FRANK (1965) escribe: "Los científicos aceptan, en general, que, desde el punto de vista puramente científico, un sistema de proposiciones constituye una teoría admisible sólo si el sistema es correcto lógicamente y sus conclusiones están de acuerdo con los hechos observables. Como, ciertamente, no todas las conclusiones pueden comprobarse mediante experimento, más bien diríamos que la teoría es aceptable si ninguna conclusión está en desacuerdo con el experimento, con tal de que el número de pruebas sea suficientemente grande. A la 'ciencia en el sentido moderno' no le importa qué clase de conceptos y qué clase de relaciones entre conceptos se dan en la proposición de la teoría, con tal de que ninguna conclusión sacada de la teoría esté en desacuerdo con las observaciones" (p.293). Por consiguiente, si todos los experimentos presentados en defensa de las leyes fundamentales del marxismo-leninismo están en desacuerdo con dicha teoría, el valor científico y racional de ella queda de manifiesto.
3. La afirmación de dicha universalidad, queriendo o sin querer, los autores mencionados la fundamentan sobre una hipótesis metafísica, no científica. El que con nuestro estudio lleguemos a captar la actuación de un conjunto de seres de la naturaleza, absolutamente hablando, no nos da el derecho a ampliar nuestras afirmaciones científicas a todos los seres desconocidos del universo. Dicha aplicación es una suposición o hipótesis, es una inducción o una deducción

(ambos aspectos tienen sus defensores) realizada por nuestra inteligencia.

4. Las leyes científicas son expresiones conceptuales, con las cuales intentamos plasmar ideológica y literariamente aquello que conocemos de las leyes de la naturaleza. Pero, en realidad, ignoramos muchísimo del límite hasta donde alcanza la equivalencia entre unas y otras, porque nuestras leyes científicas son asintóticas respecto de las leyes naturales. En consecuencia, si hablamos con precisión, podremos afirmar la universalidad de lo que conocemos, pero no de lo ignorado.
5. Sobre la idea de TAGLIAGAMBE (defendida al menos implícitamente por todos los marxistas-leninistas), decimos que, como nuestro conocimiento de las Ciencias Naturales es muy limitado, sólo nos es posible afirmar la universalidad de una ley de la naturaleza si lo hacemos por razonamientos inductivo-deductivos (o sea, metafísicamente) y en forma hipotética según el cálculo de probabilidades. (Véase el estudio "68. Metafísica y leyes de la naturaleza".)

Crítica dialéctica

Si, como dice ROSENTAL (1965), "la actitud que se adopte ante ella [la ley de contrarios] pondrá a prueba el carácter científico y la vitalidad de una teoría del desarrollo" (la dialéctica), sólo la demostración científica de la inexistencia de los contrarios, tal como se ha hecho anteriormente, elimina la teoría del marxismo-leninismo.

Esta crítica debe complementarse con la que se realiza en el estudio "45. Evolución y dialéctica", donde se examina el número de contrarios que debería darse en todo el universo, cuya existencia el marxismo-leninismo no demuestra.

Resumen

La ley de contrarios y, por tanto, la teoría del marxismo-leninismo, fundada sobre sus tres leyes dialécticas, científicamente no existen.

ESTUDIOS 42-54

ARGUMENTOS DE LA SEGUNDA LEY

En esta segunda ley, la cantidad de argumentos, al igual que la valoración científica que les atribuyen los autores, disminuye bastante. De todos modos, no dejan de presentar datos científicos para defenderla.

FILOSOFIA

Los dos primeros temas que estudiamos en este apartado son básicos para comprender el pensamiento de los autores marxistas-leninistas acerca de la segunda ley dialéctica y juzgar con más equilibrio sus expresiones.

42. CAMBIO DE CALIDAD

Por ser uno de los aspectos que preocupa mucho al lector del marxismo-leninismo, intentaremos en este estudio deslindar los campos para dejar bien definido un tema tan importante.

Datos científicos

Las *propiedades físicas* de un objeto son aquellas que tienden a determinar o modificar el estado de movimiento de los cuerpos, pero no su naturaleza y composición química (EGL, 1960, t.8 p.454).

Las *propiedades químicas* se refieren al comportamiento de una sustancia en las reacciones químicas, donde hay cambio de naturaleza y composición química (PAULING, 1964, p.14).

El *cambio físico* se realiza en el arreglo espacial de unas unidades originales con respecto a otras. No es interacción para formar nuevas y diferentes unidades (PATTERSON, KUPER y NANNEY, 1967, p.182).

El *cambio químico* es un proceso resultante de la interacción atómica que produce una nueva sustancia (producto) distinta a cualquiera de las sustancias iniciales (reactivos) (ID.).

Cambio de calidad o esencia. Los compuestos forman sustancias cuyas unidades características más pequeñas son *combinaciones* de un número de átomos de dos o más elementos, mantenidos juntos por fuerzas atractivas de varios orígenes (ID., p.6).

Estos compuestos se realizan cuando sobrevienen reacciones químicas, o sea, aquellos procesos que convierten unas sustancias en otras mediante una *redisposición* de los átomos.

En una reacción química, los átomos no se destruyen, sino que sólo se desorganiza su ordenación. La esencia individual de ellos no varía; lo único que cambia es su conjunto o unión. (PAULING, 1964, p.82).

La redisposición de los átomos causa un *cambio de esencia* de las sustancias. Pero conviene notar que esto no significa un progreso o desarrollo de las mismas sustancias, ya que los átomos, según sus electrones de la capa exterior (electrones de valencia), pueden agruparse en diferentes formas, dando así *sustancias esencialmente diferentes.*

Terminología marxista-leninista

Con objeto de esclarecer el tema "calidad", aportamos varios conjuntos de textos para demostrar el pensamiento de los autores. Nótese, de paso, que los tres primeros grupos coinciden en su idea fundamental.

Sustancia

ILIENKOV (1960): "Sustancia (lat. *substantia - essentia;* aquello que se encuentra en el fundamento o base), realidad objetiva considerada de parte de su unidad interior independientemente de las variaciones multiformes a través de las cuales existe la realidad" (ENF t.5 p.151).

GRAN ENCICLOP. SOVIETICA (1942): "La sustancia o esencia representa las uniones internas profundas...; el fenómeno es la expresión externa de la sustancia" (t.41 p.352).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "Los materialistas comprenden por sustancia algo material... Para él [el materialismo dialéctico], la sustancia, es decir, la esencia del mundo, su base, radica en la materia" (p.442).

Esencia

VOROBIEV (1962): "Todo objeto se caracteriza por un determinado conjunto de rasgos internos necesarios y de relaciones a las cuales llamamos con el nombre de esencia" (p.130).

KOPNIN (1965): "La esencia es el aspecto interno, relativamente estable, de la realidad objetiva, que determina la naturaleza del fenómeno de que se trate" (p.308).

KOVALGIN (1958): "Con el nombre de esencia, el materialismo dialéctico comprende la particularidad interna de los objetos que determina la naturaleza del fenómeno de que se trate" (p.308).

Calidad

KUDRIN (1966): "La calidad de una cosa es su determinación a partir de tal o cual aspecto, según el cual ella es esencialmente tal cosa y no otra" (MUM n.1 p.50).

MOROZ (1963-b): "La calidad es la determinación interna, la especificidad de los objetos y fenómenos" (p.191).

BUDREJKO (1964): "La calidad es aquello que hace del objeto lo que es y no otro" (p.140).

Cambio de calidad

SHINKARUK (1963): "La calidad, en general, es la determinación por la que una cosa se distingue de otra, y cuya transformación significa la transformación de una cosa en otra" (PF n.9 p.137).

PLATONOVA y otros (1963): "La calidad representa una determinación interna de la cosa. Perdiendo su calidad, el fenómeno pierde su estructura y todo aquello que compone su particularización. Adquiriendo una nueva calidad, el fenómeno llega a ser principalmente otro por la estructura de sus propiedades y en todo aquello que compone su peculiaridad" (p.219).

ROSENTAL (1965): "El objeto deja de ser el que es cuando pierde su cualidad; por consiguiente, la cualidad se identifica, es decir, se funde, coincide con el objeto mismo" (p.227).

Desarrollo

TROSHIN (1949): "Desarrollo es el movimiento desde lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior, el movimiento en línea ascensional; el movimiento desde el estado cualitativamente viejo al nuevo, a un estado cualitativo más elevado" (GES t.35 p.600).

LEPLINSKI y SLANOVA (1963): "La esencia... designa el aspecto interno, oculto, relativamente estable de los objetos y procesos, el aspecto que determina su desarrollo" (p.256).

KUUSINEN y otros (1966): "El paso dialéctico de cantidad a calidad tiene excepcional importancia para comprender el proceso de desarrollo, pues explica la aparición de una calidad nueva, sin la cual no existe el desarrollo" (p.59).

Síntesis dialéctica

1. La sustancia material, la esencia y la calidad de los seres naturales resultan sinónimos en los autores estudiados.
2. Dicen que el cambio de sustancia, esencia o calidad significa que una cosa deja de ser lo que es y pasa a ser una cosa distinta.

3. El cambio sustancial, esencial o cualitativo conlleva un desarrollo progresivo en la naturaleza, de tal modo que no existen ellos sin él, ni viceversa.

Crítica científica

1. Científicamente hablando, mediante reacciones químicas se desorganiza la ordenación de los átomos de una sustancia, esencia o calidad.
2. Semejante desorganización significa que dicha sustancia, esencia o calidad deja de ser lo que es y pasa a ser otra sustancia, esencia o calidad.
3. Con la redisposición u organización nueva de los átomos, puede surgir una nueva sustancia, esencia o calidad.
4. Decimos que puede surgir, porque a veces con los mencionados átomos sólo se forma un conglomerado, y no una nueva sustancia, esencia o calidad.
5. Dicho conglomerado atómico, por su misma naturaleza, no constituye un desarrollo progresivo en la naturaleza tal como lo describen los autores marxistas-leninistas.
6. Los átomos, en estado de desorganización, a veces son atraídos por los organismos u otras sustancias inorgánicas ya formadas; en cuyo caso, ellos mismos no pueden constituir un desarrollo progresivo o ascendente en la naturaleza.
7. Más aún, la redisposición de los átomos puede existir sin que se produzca el mencionado desarrollo, como sucede en muchas reacciones químicas.

Interpretación

Frente a algún ejemplo que aportan los autores, más de una vez se tropieza con la ambigüedad de la tesis que intentan demostrar. Una de las muestras más palpables está formada por cierto conjunto de textos, pertenecientes a uno de los manuales internacionales para la enseñanza del comunismo, elaborado por ocho autores.

> *KUUSINEN y otros* (1966): "El conjunto de rasgos o síntomas esenciales que hacen de un fenómeno lo que es y lo diferecian de los demás se denomina calidad de la cosa o del fenómeno. El concepto filosófico de calidad no es el mismo que se tiene de tal vocablo en la vida ordinaria. Corrientemente, la idea de calidad va unida a la valoración de algo. Así hablamos de la buena o mala calidad de la comida, de un artículo industrial o de una obra de arte. El concepto filosófico de calidad no encierra una valoración del fenómeno. Refiérese únicamente a los rasgos distintivos, inalienables a la

estructura interna del fenómeno, a la que le proporciona determinación y sin lo cual no sería lo que es" (p.56).

"Conviene tener presente que las calidades no existen de por sí. Hay sólo cosas o fenómenos a los que les es inherente cierta determinación cualitativa".

"Sin embargo, dentro de las cosas, o de los conjuntos de cosas con cierta determinación cualitativa, puede haber diferencias, también cualitativas, más o menos considerables. Por ejemplo, en el mundo animal los vertebrados se diferencian cualitativamente de los artrópodos. Pero dentro del subtipo de los vertebrados existen también diferencias cualitativas entre los mamíferos, las aves, los peces, los reptiles y los anfibios. Y dentro de los mamíferos persisten igualmente las diferencias cualitativas" (p.57)

"Los cambios cuantitativos se producen de manera más o menos gradual, y con frecuencia son casi imperceptibles. Al principio no modifican sustancialmente la determinación cualitativa de la cosa; mas, al acumularse, acaban por conducir a cambios cualitativos radicales. Entonces, como suele decirse, 'la cantidad se convierte en calidad'".

"Así el acero mantiene su estado sólido al ser calentado. Pero, cuando su temperatura alcanza el punto crítico, el metal deja de ser sólido y pasa al estado líquido".

"El paso dialéctico de cantidad a calidad tiene excepcional importancia para comprender el proceso de desarrollo, pues explica la aparición de una calidad nueva, sin la cual no existe el desarrollo"...

"El paso de una cosa—como resultado de la acumulación de cambios cuantitativos—de un estado cualitativo a otro nuevo es un salto en el desarrollo. El salto representa una solución de continuidad en los cambios cuantitativos de la cosa, es el paso a una calidad nueva y significa un brusco viraje, una transformación radical en el desarrollo".

"La aparición del hombre, por ejemplo, fue un salto, un viraje radical en el desarrollo del mundo orgánico" (p.59).

Y, hablando de la negación dialéctica, afirma que el cambio radical, esencial, de calidad, se identifica con la "solución de la contradicción", del mismo modo que anteriormente identificaba dicho cambio con el "salto dialéctico" realizado mediante la "negación dialéctica" y que a veces da por resultado la "transformación de un contrario en otro".

"En la dialéctica marxista se entiende por negación la sustitución necesaria, en el proceso de desarrollo de la calidad vieja con otra nueva, surgida del seno de la vieja. A menudo, ese cambio de la calidad vieja por la nueva tiene el carácter de paso de la cosa a su contrario" (p.68).

Un problema, de interpretación no muy simple, consiste en que los marxistas-leninistas, al lado de afirmaciones innegables por cualquier científico, como son las evidentes diferencias cualitativas o esenciales entre los vertebrados (por ejemplo, los genes de un elefante y los de un gato), presentan otras, como la licuación del acero, licuación que con toda evidencia no significa un cambio esencial, sustancial o cualitativo, como los autores comentados pretenden (estudio "49. Estados de agregación: metales").

El problema se agranda cuando se considera que la teoría marxista-leninista, en su conjunto, es una especie de evolucionismo total del cosmos o cambio constante de calidad. No presentan, ni siquiera en sus "afirmaciones-pruebas", el respaldo de textos pertenecientes a científicos internacionalmente aceptados, como sería de desear; más aún, al tratarse de un tema tan complejo como la evolución mayor o la aparición de la inteligencia y voluntad humanas, intrínsecamente independientes de la materia.

Un refugio que, desde LENIN hasta los autores actuales, se utiliza, consiste en afirmar que las Ciencias Naturales deben encargarse de confirmar lo que la dialéctica enseña. Con todo, los que se aprovechan de los estudios científicos como fundamento para crear una teoría, lo menos que deben hacer es, según decíamos, aportar un suficiente acopio de textos, seleccionados entre autores de categoría más o menos internacional (y más tratándose de la autoevolución total), para confirmar dicha teoría nueva. Descargar sobre la inteligencia de los cietíficos una tal responsabilidad, ignorando si ellos la aceptarían, no dice mucho en favor de los autores marxistas-leninistas.

Resumen

Los cambios físicos—por ejemplo, la licuación del acero—no representan un cambio de calidad o esencia en los seres donde se realizan.

Los cambios químicos o redisposiciones de los átomos sí suponen un cambio de calidad o esencia; es decir, que la cosa u objeto "deja de ser lo que es, y pasa a ser una cosa distinta". Pero estos cambios, como tales, no llevan consigo un verdadero progreso en la naturaleza; como acontece, v.gr., en el oxígeno (O), el agua (H_2O), el agua oxigenada (H_2O_2), etc. (Conviene no confundir la utilidad que nos proporciona una sustancia con un verdadero progreso de la misma.)

Así, pues, en los cambios químicos nos encontramos con muchos seres cuyo desarrollo no supone un progreso (combi-

naciones químicas). Otros que, aun indicando un desarrollo progresivo, no son un cambio de calidad o esencia (crecimiento de un niño). Otros que, cambiando de calidad o esencia, representan un retroceso natural (incineración de un árbol). Los que aparecen con un cambio de calidad progresivo, quizá puedan reducirse a la aparición de la vida, al surgimiento del animal y del ser humano.

43. DESARROLLO Y PROGRESO

El presente estudio es un complemento del precedente. Expusimos allí la terminología y los datos científicos que nos obligan a disentir de los autores que criticamos.

Del marxismo-leninismo, se ha dicho que es una especie de evolucionismo por triple partida: en la naturaleza espontánea, por ejemplo, el paso de la materia bruta al vegetal, al animal y al ser humano; en la inteligencia, el desenvolvimiento y avances ideológicos; en la sociedad, las distintas evoluciones teóricas y prácticas, una de las cuales es, según los autores que estudiamos, el tránsito del capitalismo al socialismo y de éste al comunismo. Las únicas que analizamos, siguiendo nuestro programa, son las de naturaleza espontánea.

No cabe duda que, en algunos aspectos del cosmos, unos seres, por su propia constitución y propiedades específicas, son más perfectos que otros. Por ejemplo, un ser humano comparado con la materia bruta. En cuyo caso, el desarrollo evolutivo es a todas luces ascendente o progresivo.

Con todo, en muchas ocasiones existe un desarrollo que en sí mismo no se puede llamar ascendente ni descendente, como es el caso de muchas reacciones químicas.

Lo mismo podría decirse de otros aspectos en que el desarrollo y progreso es más aparente que real. Pongamos por ejemplo, en la tabla periódica de los elementos, qué resulta más perfecto: un átomo de hidrógeno o uno de oro. Dejando de lado nuestra valoración subjetiva, en función del utilitarismo, de la estética, etc., en sí mismos considerados, ni uno es mejor, ni el otro es peor; cada cosa en sí misma es lo que es.

A veces podrá encontrarse una valoración objetiva, en función de las propiedades naturales de cada ser cósmico; pero, aun así, no siempre será fácil deslindar ambos tipos en función de una escala de valores que nuestra inteligencia constituye, y por tanto no es de naturaleza espontánea.

El marxismo-leninismo, en conjunto y en base a su intento, casi siempre considera con exclusividad el desarrollo y progreso ascendente. Veamos un caso entre unas trescientas citas que se podrían presentar.

> *ROSENTAL y IUDIN* (1965): "*Desarrollo.* Proceso de automovimiento desde lo inferior (desde lo simple) a lo superior (a lo complejo), que pone de manifiesto y realiza las tenden-

cias internas y la esencia de los fenómenos, las cuales conducen a la aparición de lo nuevo... El desarrollo es un proceso inmanente: el paso de lo inferior a lo superior se produce porque en lo inferior se hallan contenidas, en este estado latente, las tendencias que conducen a lo superior, y lo superior es lo inferior desarrollado. Además, sólo en un grado suficientemente alto de desarrollo afloran plenamente, y por primera vez resultan comprensibles, los atisbos de lo superior contenidos en lo inferior" (p.113).

"*Desarrollo en espiral.* Gráfica descripción del resultado del desarrollo aplicado por Engels y Lenin al caracterizar la ley de la negación de la negación. El desarrollo se produce de modo que en el proceso de la transformación de un determinado fenómeno se registra una vuelta a lo aparentemente viejo (Lenin); es decir, se repiten en un estadio más elevado algunos rasgos y particularidades de los estadios inferiores. Esta particularidad del desarrollo puede representarse como la imagen gráfica de una espiral que se desenrolla verticalmente, de modo que cada nueva espira parece repetir la anterior, pero a un nivel más alto, y en su conjunto se obtiene la imagen de un desarrollo ascendente, progresivo" (p.114).

Otro aspecto complementario del marxismo-leninismo consiste en afirmar que todos los seres naturales poseen la tendencia hacia su propio perfeccionamiento. Alguna vez lo dicen del movimiento progresivo, pero su idea parece que se dirige al desarrollo de los seres naturales directamente.

A ello debe responderse que, si bien cada ser del universo posee una disposición natural hereditaria hacia su propia evolución, lo cual es evidente, con todo, no se ve que esta evolución pueda llamarse perfeccionamiento o autoperfeccionamiento de un ser, porque ello lo único que significa es la paulatina manifestación de sus cualidades innatas. Además, conviene no perder de vista que para cualquier ser, en llegando al cenit de su existencia, comienza un descenso que termina en la propia degradación (semejante progreso y retroceso, a veces, sólo dura una millonésima de segundo, como acontece en algunas partículas elementales).

Otro punto de vista que presenta el marxismo-leninismo es que el desarrollo evolutivo ascendente se manifiesta en todo su esplendor en el universo en su conjunto. Pero, según veremos en el estudio "59. Muerte térmica del cosmos", y en función de que el marxismo-leninismo no prueba la infinitud de la materia, sabemos que la energía cósmica constantemente se degrada, y que la energía degradada no se recupera espontáneamente; o, para ser más precisos, en todos los fenómenos cósmicos que

podemos constatar, observamos que no existe tal rehabilitación energética; y cuando alguno de los autores analizados afirma lo contrario, sólo aporta datos puramente teóricos, y a veces muy poco científicos, y sin presentar hechos rigurosamente experimentales para corroborar su aseveración.

Resumen

De lo dicho podemos inferir que la tendencia hacia el desarrollo cósmico en su conjunto y en la individualidad de todos sus seres tiene su contrapartida, hoy por hoy muy poco discutible científicamente, en la degradación energética total.

También vimos en el estudio precedente que los seres inorgánicos, incluso en sus cambios esenciales, no demuestran un progreso cósmico o ascensionismo perfeccionista. Los casos del animal y del hombre, quizá los únicos que admita el mencionado progreso, tal como lo pide la doctrina marxista-leninista, los analizaremos más detenidamente en los estudios 45, 46, 63, 64 y 65.

44. UNIVERSALIDAD DE LA SEGUNDA LEY

La validez universal de la segunda ley la defienden todos los autores vistos con distintas expresiones o circunloquios.

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "El tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos es una ley universal del desarrollo del mundo material" (p.118).

ANDREEV (1959): "El estudio de los procesos reales que se suceden en la realidad objetiva demuestra que el cambio de la calidad, bajo la influencia del cambio de la cantidad, viene a ser una forma universal de desarrollo y una ley general" (p.145).

BUDREJKO (1964): "La acción evidente de la ley del paso de la cantidad a la calidad puede observarse en la existencia de tres campos diversos del mundo material, como el micromundo, macromundo y megamundo" (p.143).

ENGELS (1961): "... el trueque de la cantidad en cualidad como... ley universal que rige para el desarrollo de la naturaleza, de la sociedad y del pensamiento" (p.46).

STRAKS (1960); "Los cambios cuantitativos y cualitativos, cualquiera que sea el campo de fenómenos en que se manifiesten, mantienen entre sí relaciones mutuas, que se expresan en la acción de la ley universal de la transformación de los cambios cuantitativos en cambios cualitativos" (p.159).

Argumentos similares

Se podrían aducir unos mil setecientos, pues casi todos los autores la defienden en repetidas ocasiones.

Síntesis de estos argumentos

Para el caso que estudiamos se puede reducir a una sola idea: el desarrollo de los seres de la naturaleza es universal; todos tienden hacia una evolución de mejoramiento y progreso.

Crítica científica

1. Es innegable que cada ser de la naturaleza, tanto orgánica como inorgánica, tiende espontáneamente hacia su propio desarrollo o evolución, al menos de ley ordinaria y sin salirse del marcó de su propia especie. Por ejemplo, el desarrollo y crecimiento del ser humano. Pero los defensores

del marxismo-leninismo, aunque en su teoría ponen ejemplos semejantes, como el de la yema, flor y fruto del árbol, no dejan de afirmar los tres grandes saltos de la naturaleza: de materia bruta a vegetal, animal y hombre. Y notamos que dan afirmaciones, no pruebas científicas, dejando casi siempre que los científicos las verifiquen. No parece justo el que por lo menos dejen de aportar los hechos científicos y demuestren cómo de ellos se deduce la ley, y menos una ley llamada universal.

2. Si profundizamos un poco más, la misma experiencia demuestra que los seres de la naturaleza, aun tendiendo espontáneamente hacia el propio desarrollo, en llegando a su cenit comienzan a sufrir un desgaste que los conduce, tarde o temprano, a una degradación total con la pérdida de sus cualidades o propiedades. En cuyo caso la universalidad de la ley desaparece.
3. A veces algunos autores soslayan esta dificultad de la degradación, afirmando que no se puede aplicar el desarrollo y progreso a cada ser en particular. Pero que en la naturaleza, en conjunto, sí se encamina al tal desarrollo. A lo cual se puede contestar que la naturaleza se compone del conjunto de todos los seres; y que, si todos ellos se degradan, no se ve por dónde ella misma se desarrolle o perfeccione en su conjunto. Con lo cual, la universalidad de la ley, aun numéricamente, es anticientífica.
4. Y aun suponiendo (sin impugnarlo ni defenderlo) que en algunos seres se hayan realizado los tres grandes saltos que mencionamos antes, no es justo, científicamente hablando, apellidar de universal a la segunda ley porque unos contadísimos individuos de la naturaleza cambien de calidad o esencia, dejando de ser lo que son y pasando a ser un individuo de categoría superior.
5. En química existen muchos cambios esenciales o de calidad que no producen en sus sustancias ni progreso ni retroceso.
6. No está fuera de lugar el repetir la idea dada en el estudio de la universalidad de la primera ley. Las leyes científicas son expresiones conceptuales, con las cuales intentamos plasmar ideológica y literariamente aquello que conocemos de las leyes de la naturaleza. Pero, en realidad, ignoramos muchísimo del límite hasta dónde alcanza la equivalencia entre unas y otras, porque nuestras leyes científicas son asintóticas respecto de las leyes naturales. En consecuencia, si hablamos con precisión, podremos afirmar la universalidad de lo que conocemos, pero no de lo ignorado.

Crítica dialéctica

Por las mismas razones mencionadas, falla dialécticamente la universalidad de la segunda ley (T I 5; VIII 3-8).

Puesto que la ley de contrarios es la base y fundamento de la segunda y tercera ley, para justipreciar mejor la universalidad de esta segunda que estudiamos aquí, sería útil añadir una lectura de la CRÍTICA CIENTÍFICA Y DIALÉCTICA del estudio "41. Universalidad de la primera ley".

Resumen

La universalidad de la segunda ley dialéctica no existe.

BIOLOGIA

Solamente hemos encontrado dos temas de esta ciencia, con los cuales el marxismo-leninismo trata de probar la existencia de la segunda ley dialéctica.

45. EVOLUCION Y DIALECTICA

Como quiera que muchos autores del marxismo-leninismo fundamentan la existencia y la actuación de la segunda ley en la evolución total de la materia, presentamos una exposición de la teoría evolucionista; la cual, aunque muy simplificada, nos llevará a una ampliación científica más extensa que de ordinario.

Datos científicos

Origen de la materia (entre 5 y 50.000 millones de años).

En el estudio "Infinitud de la materia" (n.39 y 40) demostramos que ésta no puede ser infinita en el sentido estricto. Más aún, la cosmogonía actual intenta señalar una cifra inicial a la existencia del cosmos: 5×10^{9} y 5×10^{10} años, según la constante de HUBBLE (GULLON y LAIZER, 1968, t.3 p.538).

La constante de HUBBLE, o desplazamiento hacia el rojo, representa la desviación sistemática, en los espectros de galaxias distantes, de las rayas y la parte continua del espectro hacia las longitudes de onda larga (LÓPEZ y LAIZER, 1968, t.4 p.106).

Origen de la Tierra (entre 5 y 7.500 millones de años).

Desde que la Tierra comenzó a existir como planeta independiente, URRY (1949) le atribuye unos 7.000 millones de años. A base del uranio-235, VOJTKEVITSCH (1952) le asigna unos 5.000 millones. Otros estudios le señalan hasta 7.500 millones. A base de los isótopos de plomo dedujo A. HOLMES (1947) que la consolidación de la corteza terrestre data de unos 3.350 millones de años, y CHACKETT (1951) señala entre 3.100 y 3.500 millones para la formación de la atmósfera a partir de su contenido en argón-40. (LOTZE, 1963, p.15, revisado por MELÉNDEZ.)

Para formarse una idea clara e intuitiva de las edades geológicas, se puede comparar la edad más antigua de las formaciones de la corteza terrestre a las veinticuatro horas del día, es decir, como si tomásemos una escala de 1:900.000.000.000;

y entonces cien millones de años equivalen aproximadamente a una hora, y un millón a treinta y seis segundos (ID., p.16).

Suponiendo que empezamos a contar desde la medianoche, es decir, desde la hora cero, el Precámbrico (Arcaico y Algónquico) duraría hasta las 18 horas; el Cámbrico abarcaría una hora, hasta las 19; el Silúrico (Ordoviciense y Gotlandiense), hasta las 20 horas menos tres minutos; el Carbonífero terminaría a las 21 horas y 12 minutos, y el Paleozoico, a las 21 horas y 42 minutos. El Jurásico comenzaría a las 22 horas y 11,30 minutos; el Cretácico, a las 22 horas y 30 minutos, y la Era Mesozoica terminaría poco después de las 23 horas 22 minutos. La Era Terciaria duraría algo menos de 38 minutos, y la Era Cuaternaria (aparición del hombre), solamente 36 segundos. Desde el comienzo de la Era Cristiana habrían transcurrido apenas 0,07 segundos (ID.).

Origen de la vida (alrededor de 3.100 millones de años).

Cundió durante algún tiempo la teoría de que la vida en la Tierra provino de otro planeta. Si esta idea fuese verdadera, no haría más que trasladar el problema a otra parte sin solucionarlo.

El médico toscano FRANCISCO REDI realizó los primeros experimentos eficaces en 1668 para refutar la hipótesis de la generación espontánea. LAZARO SPALLANZANI hizo experimentos similares en 1765; pero siempre quedaban problemas sin solución. Estos fueron resueltos finalmente por LUIS PASTEUR en 1862. Sus experimentos y los de J. TINDALL dejaron definitivamente refutada la doctrina de la generación espontánea. De ahí dimana el dicho popular: Todo ser vivo procede de otro ser vivo. Ello no se opone a la evolución de la materia en la formación de los primeros organismos, como veremos (PONZ y MILLER, 1968, t.10 p.117).

Existen dos hipótesis principales para explicar el origen de los primeros organismos: la Autotrófica y la Heterotrófica. La hipótesis Autotrófica afirma que el primer ser vivo debió de ser un autótrofo, que significa auto-alimentador, algo similar a lo que acontece hoy con las plantas fotosintetizadoras. La hipótesis Heterotrófica sostiene que el primer organismo debió de ser heterotrófito, algo así como los virus (HARDIN, 1969, página 208).

El heterotrofismo fue postulado claramente por primera vez en 1928, en un ensayo popular escrito por el biólogo inglés J. B. S. HALDANE. La misma tesis fue elaborada en una obra más completa por el bioquímico ruso A. I. OPARIN (1965), titulada *El origen de la vida* y publicada en 1938. En 1945,

la idea fue desarrollada por el bioquímico norteamericano N. H. HOROWITZ, quien demostró el método para explicar la evolución de los autótrofos a partir de los heterótrofos (ID., página 209).

Los organismos heterótrofos no sintetizan sus constituyentes básicos, sino que los obtienen del medio en que viven. Los autótrofos sintetizan todos sus componentes celulares a partir del CO_2, H_2O y otros materiales inorgánicos. Los heterótrofos son más simples que los autótrofos, ya que necesitan menos enzimas y menos estructuras especiales para efectuar su metabolismo. De ahí que se piense que los heterótrofos son anteriores a los autótrofos. Ya en 1945 explicó HOROWITZ cómo los organismos heterótrofos pudieron adquirir diversas capacidades de síntesis (PONZ y MILLER, 1968, t.10 p.121).

Sin embargo, de ningún modo está excluido que la vida haya podido tener origen en diferentes ocasiones.

Con respecto a los experimentos cruciales sobre el origen de la vida, algunos científicos, especialmente genetistas, creen que nos encontramos en el umbral experimental del surgimiento de la vida mediante reacciones químicas; así KHORANA (premio Nobel 1968) y su grupo de la Universidad de Wisconsin, en julio de 1970, anunció la primera síntesis total de un gen a partir de componentes químicos (AGARWAL y otros, 1970, NAT n.227, p.27-34).

La aparición de los primeros seres vivos en la tierra se calcula en unos 3.100 millones de años, según BARGHOORN y SCHOPF (1966). Con ayuda del microscopio electrónico se descubrieron bacterias fósiles del Precámbrico de la Formación "Fig Tree" en Swaziland (Africa del Sur). Miden, aproximadamente, media micra de longitud, y se les atribuye la edad mencionada (SCE, mayo 1966, t.152 p.758-763).

Origen y evolución de las especies

Los principales problemas de la evolución orgánica consisten en el origen de las variaciones y el origen de las especies. La evolución se realiza mediante la transmisión a los descendientes de las modificaciones o variaciones que se dan en los organismos progenitores. Y así, estas modificaciones hereditarias deben constituir los materiales básicos de la evolución. El origen de dichas variaciones hereditarias plantea el problema más fundamental (DODSON, 1963, p.114).

A partir de 1809, J. B. LAMARK buscó erróneamente el origen de las variaciones en las influencias del medio ambiente, y supuso que ellas eran hereditarias (ID.).

En 1859, C. DARWIN propuso una solución, básica aún para la ciencia actual. Podría resumirse así: los organismos actuales descienden unos de otros. Las variaciones que se dan en ellos se transmiten hereditariamente. De los organismos herederos, unos se adaptan al medio ambiente y subsisten; otros no se adaptan y mueren. Este doble fenómeno recibe el nombre de "selección natural". Las variaciones y la selección natural ocasionan los cambios de especie; es decir, dirigen la evolución orgánica a través de los tiempos (DARWIN, 1961).

Con todo, DARWIN no establece diferencia entre las variaciones hereditarias y las no hereditarias. Los genetistas actuales afirman que las variaciones somáticas no son hereditarias y que, por tanto, desaparecen con la muerte del individuo; y que sólo se transmiten por herencia las variaciones genéticas (según vimos en "1. Herencia y adaptación"), las cuales, en última instancia, se encuentran a nivel del ADN (ácido desoxirribonucleico) y dan lugar a las mutaciones que originan la evolución de las especies.

En la actualidad se ignora cuándo, dónde, cómo y qué tipo de mutaciones pueden surgir en un organismo. Rara vez son dominantes, es decir, favorecedoras del organismo; generalmente son recesivas o adversas a él.

Puede decirse, con TEMPLADO (1966), que la selección natural actúa sobre las "poblaciones mendelianas" o naturales, formadas por individuos de la misma especie, que habitan una región determinada. Las mutaciones favorables, o combinaciones favorables de genes mutados, pueden llegar a establecerse como normales en una "población" pasado un cierto número de generaciones. Y como lo normal, en tales casos, son las micromutaciones, los cambios evolutivos debieron de realizarse gradualmente, y en su casi totalidad por selección; la cual, al operar a escala de tiempos geológicos, produjo los fenómenos evolutivos (p.98).

De la evolución en general, afirma CRUSAFONT (1966) que tiene en su favor abundantísimas pruebas, y debe considerarse con un grado de certeza tal como el que se atribuye a un hecho perfectamente establecido. Dichas pruebas se extraen principalmente de la Embriología, Paleontología, Biogeografía, Ecología, y aun de la propia jerarquización de los organismos actuales (p.5).

Origen y evolución del hombre (unos 500.000 años).

En la cumbre de la historia filogenética se encuentra el orden de los primates, descendientes, según se cree generalmente, de un tronco común formado por los insectívoros ancestrales (DODSON, 1963, p.226).

Los primates se dividen en: 1) PROSIMIOS Tupaiformes (musarañas arborícolas), Lemuriformes (lemures, aye-ayes), Lorisiformes (loris, gálagos), Tasiiformes (tarsios); 2) SIMIOS.

Los SIMIOS se bifurcan en: 1) PLATIRRINOS (monos con cola o micos de América tropical y subtropical), Hapálidos (titís, tamarines), Cébidos (monos-ardillas, monos capuchinos, lanudos, aulladores); 2) CATARRINOS (todos los simios del Viejo Mundo).

Los Catarrinos constituyen tres grupos: la superfamilia de los Cercopitécidos (monos con cola); los Cercopitecoideos o Cinomorfos (macacos, monas, langures, guerezas, mandriles, etcétera); y otra superfamilia, Antropomorfos u Hominoideos, que se trifurcan en: 1) HILOBÁTIDOS (gibón, siamang, etc.); 2) PÓNGIDOS (gorila, chimpancé, orangután, etc.); 3) HOMÍNIDOS (Homo Erectus, Homo Sapiens, cuyos fósiles más antiguos se consideran de unos 500.000 años).

En el Oligoceno inferior (unos treinta y cinco millones de años) colocaba Darwin su bifurcación en Póngidos y Homínidos (AGUIRRE, 1966, p.532-533).

En los tres estudios sobre la "Materia: fundamentalidad única", demostramos que el ser humano realiza diversos actos con su inteligencia y su voluntad; y que resulta racionalmente imposible que sean un producto de la materia, por muy altamente organizada que se la juzgue. Consiguientemente, aquí dejamos de lado el estudio de una evolución que se eleve hasta el surgimiento de facultades productoras de los mencionados actos, y nos referimos exclusivamente al cuerpo humano.

MELÉNDEZ (1963) afirma que no hay absolutamente ningún motivo para excluir al hombre de esta ley general de la evolución. El proceso evolutivo que dio origen al cuerpo humano no se puede explicar en función de un solo factor: mutaciones, neotenia, selección, adaptación, hologénesis, ortogénesis, etcétera, sino que ha sido el resultado de la acción conjunta de todos estos factores, que han actuado en la evolución de los seres vivos (como causas inmediatas) y posiblemente también de otros que aún desconocemos. Pero, a la luz de los datos que ya tenemos, aportados por la Biología y la Paleontología,

la única solución posible es el origen evolutivo del cuerpo humano (p.XII).

MORETTI (1967) explica cómo la evolución generalizada, aplicada al conjunto de todos los seres vivientes, es una teoría de probabilidad muy notable. Respecto a la variación de las especies y a la descendencia mediante la cual provienen unas de las otras por filiación, la probabilidad de la teoría es muy grande; y en el momento presente ella constituye *la única teoría científica posible* (p.58).

Con todo, se podría añadir el nombre de una multitud de científicos actuales que presentan sus divergencias. Los primeros días de mayo de 1972, se celebró en México un simposio sobre el "Origen de la vida", organizado por la Academia de Investigación Científica en homenaje al sabio mexicano Alfonso Herrera. Participaron notables científicos extranjeros y nacionales. Citemos dos aportaciones.

El Dr. JUAN ORO (1972), genetista español e investigador en la Universidad de Houston (Texas), moderador del acto final, afirmaba que el hombre aún no se halla capacitado para producir la vida en el laboratorio; y añadía que tal vez esto sea posible dentro de unos veinte años.

El Dr. RAUL N. ONDARZA (1972), presidente de la mencionada Academia, observaba que, si bien en los últimos veinte años las ciencias químicas y biológicas se han desarrollado notablemente en la búsqueda de los orígenes de la vida, con todo, siguen prevaleciendo tres grandes enigmas: 1) Cómo se formó la materia. 2) Cómo se formó la primera célula. 3) Cómo, en la evolución biológica, se dio el paso que separa al hombre de los seres irracionales.

Y casi en un plan de curiosidad añadimos un texto de dos coautores rusos actuales, KEDROV y SPIRKIN (1968), quienes en su obra *La Ciencia*, disintiendo de los defensores de la dialéctica que veremos a continuación, afirman: "El problema del salto [dialéctico] constituye el fundamento de muchos y complicados problemas, aún no resueltos (de las Ciencias Naturales actuales) ... el de la transición de la materia inorgánica a la vida, de la materia insensible a la sensible, y de la sensación al pensamiento; el de la formación de la especies, es decir, de los cambios y transiciones cualitativos de una especie a otra, dentro de la naturaleza viva; de la transición de los antropomorfos superiores al hombre (problema de la antropogénesis), etc." (p.71).

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "Como ya sabemos, el hombre surgió en el curso de un desarrollo prolongado; sin embargo, a pesar del carácter gradual de la transformación del mono antropomorfo en hombre, esta misma transformación fue un salto grandísimo, un punto de viraje en el reino animal. Puso comienzo a la existencia y desarrollo de la sociedad humana" (p.124).

FEDOSEEV (1965): "El hombre no ha sido creado por ninguna fuerza misteriosa, sobrenatural; procede del reino animal y es por ello un fragmento de la naturaleza, su producto más elevado" (p.368).

RUBINSTEIN y SOKOLOV (1962): "El desarrollo de la materia es el paso de sus formas inferiores a las superiores, de las formas más simples del movimiento de la misma a las más complejas. En un principio, sólo existía la materia inorgánica, la naturaleza carente de vida. Al llegar a una determinada fase del desarrollo de la materia y como desarrollo de una evolución que duró millones de años, surgió la materia orgánica y, con ella, una nueva forma de movimiento, dotada de una propiedad nueva, la vida. En el proceso de este desarrollo aparecieron las plantas, los animales, y, finalmente, el hombre y su conciencia, el producto más alto de la materia" (p.16).

ROSENTAL (1965): "Los saltos o interrupciones de lo gradual más importantes, en la historia del desarrollo de la naturaleza, fueron la aparición de la vida y el nacimiento de la conciencia, como propiedad de la materia altamente organizada" (p.237).

YAJOT (....): "Tanto en la naturaleza como en la sociedad, las nuevas calidades surgen siempre por medio de un salto. Así se produce precisamente la transición de la naturaleza inorgánica a la orgánica. Toda la evolución del mundo animal, es decir, el desarrollo de los animales de una especie a otra, se realiza también por medio del salto" (p.94).

ARJIPTSEV (1962): "El trabajo humano no sólo explica el progreso de la sociedad, sino también el origen del hombre mismo. En su admirable artículo *El papel del trabajo en el proceso de transformación del mono en hombre*, Engels mostró la importancia decisiva del trabajo y de las condiciones materiales externas sobre el organismo humano. Gracias al trabajo surgió el lenguaje como medio de comunicación entre los hombres. El trabajo y el lenguaje articulado fueron los principales estímulos de la transformación gradual del cerebro del mono en cerebro humano" (p.187).

ENGELS (1961): "El papel del trabajo en el proceso de transformación del mono en hombre" (p.142-154).

Argumentos similares

Los hemos detectado en otros ochenta expositores de las tres leyes dialécticas. Afirman y admiten la evolución total.

Síntesis científica de estos argumentos

1. El ser humano desciende del mono (AFANASIEV, ARJIPTSEV, ENGELS).
2. El hombre es un producto de su ancestral, el mono, en función de la necesidad del trabajo para sobrevivir y progresar (ARJIPTSEV, ENGELS).
3. Uno de los procesos de la evolución de la materia es el surgimiento de la conciencia (ROSENTAL; y se podrían añadir los nombres de casi todos los autores que estudian las tres leyes dialécticas).
4. Los pasos de la materia bruta al vegetal, al animal y al ser humano constituyen la prueba de tres grandes saltos dialécticos en el desarrollo de la naturaleza (AFANASIEV, KEDROV y SPIRKIN, ROSENTAL, YAJOT).
5. La materia bruta, por su propia potencialidad, se ha ido desarrollando hasta alcanzar la perfección humana. (Esta idea la afirman unos 80 expositores de las tres leyes.)

Crítica

1. *a)* Hace ya muchos años que al mono se le considera entre las ramas colaterales del hombre, según la teoría de los Primates arriba expuesta.
   b) Aunque citamos a ENGELS, en esta crítica no queremos enjuiciar sus afirmaciones, muy propias de su época.
2. *a)* Sería también una injusticia el enfrentar a ENGELS con la ciencia actual respecto del trabajo. Con todo, su descripción del trabajo antropoide, aun para la mentalidad de su tiempo, no dejaría de ser un tanto superficial mezclada con un poco de candidez científica.
   b) Aun así, no deja de llamar la atención que ENGELS, fallecido en 1895 (ciertamente conocedor de la obra de DARWIN publicada en 1859), hable de la evolución en la forma como lo hace. Y, si bien se dedicó a la obra de MARX al morir éste en 1883, no queda en muy buen lugar su artículo, científicamente envejecido ya en su tiempo.
   c) Lo que sí resulta inaceptable es la evolución humana a través del trabajo del mono antropoide, afirmada por ARJIPTSEV (1962). Para darse cuenta de este error, basta seguir el desarrollo de la teoría de las mutaciones desde DARWIN

hasta nuestros tiempos, particularmente en la obra de OPARIN ya mencionada, escrita en ruso y publicada en 1938.

3. Resulta científica y racionalmente imposible el defender que la conciencia es un producto de la materia, aunque se la considere altamente organizada, según vimos en los tres estudios "Materia: fundamentalidad única". Una de las razones básicas allí expuestas consiste en que el espíritu o alma humana (mal llamada conciencia) es intrínsecamente independiente de la materia, es decir, completamente distinta, puesto que en sí misma no posee ni un solo átomo de materia, aunque utiliza a ésta como instrumento para sus funciones.
4. *a)* Los defensores de las mutaciones espontáneas afirman que son muy raras y lentas. Algún autor opina que se da una por cada grupo de 10.000 a 1.000.000 de organismos en cada generación (GIMÉNEZ y BAKER, 1968, t.9 p.451).
   b) También se afirma que la evolución "se concibe como un proceso continuo, gradual, debido a acumulación de pequeñas mutaciones" (PREVOSTI, 1963, p.157).
   c) No es nuestro intento el dar un juicio sobre estas proposiciones. Lo que sí resulta lícito afirmar es que, en función de ellas, desaparece la posibilidad de los grandes saltos en la evolución, mencionados por varios autores del marxismo-leninismo, a saber, el paso de materia inorgánica a la vida vegetal, al animal y de éste al ser humano, particularmente en función del número de mutaciones que se requiere y el gran distanciamiento que señalan entre unas y otras.
5. Puesto que los hombres de ciencia actuales consideran el hecho de la evolución como *la única teoría científica posible*, aceptamos el hecho; lo cual nos brinda una coincidencia con los defensores del marxismo-leninismo. Por otra parte, el modo como se realiza la evolución es un tema muy discutido y, según ONDARZA, sumamente problemático.

Síntesis dialéctica de los argumentos

El hecho de la evolución espontánea en la naturaleza constituye una demostración de la existencia y la actuación de las tres leyes dialécticas. Lo afirman explícitamente unos ochenta autores entre los estudiados.

Crítica

Hemos presentado un abigarrado complejo de datos científicos sobre la evolución, con el intento de que el lector pueda formarse una ligerísima idea de ella. Los marxistas-leninistas,

que la utilizan para reducir la existencia y la actuación de las tres leyes dialécticas, ni siquiera presentan los grandes hechos de la evolución señalando cómo deducen de ellas las mencionadas leyes. Frecuentemente afirman que esta labor corresponde a los científicos, lo cual no parece justo, pues los científicos aportan hechos, hipótesis y leyes científicas; y los dialécticos deberían probar cómo de ahí se deducen las tres leyes dialécticas, cosa que lamentablemente no hacen con el hecho de la evolución.

Realizar una crítica completa, confrontando todos los temas de la dialéctica en función de la evolución total de la materia cósmica, sería lo apropiado, pero nos llevaría muy lejos. El lector podrá realizar lo que guste. Nosotros ofreceremos un examen del tema en función de la ley de contrarios, para lo cual serán necesarios unos datos previos.

* * *

Los diámetros del átomo son del orden de 10^{-8} centímetros (CATALÁ y JENKINS, 1968, t.2 p.56). Ningún átomo tiene un radio mucho mayor o mucho menor de 10^{-8} centímetros (INGARD y KRAUSHAAR, 1966, p.467).

De ahí puede calcularse con alguna aproximación el número de átomos que contiene un centímetro cúbico de materia, sin tener en cuenta los espacios interatómicos o "grados de libertad":

10^{-8}	0,000.000.01 cms. de diámetro.
10^{8}	100,000.000 de átomos en un cm. longitudinal.
10^{16}	$100{,}000.000^2 = 10.000{,}000.000{,}000.000$ de átomos.
10^{24}	$100{,}000.000^3 = 1{,}000.000{,}000.000{,}000.000{,}000.000$ de átomos por cm^3.

(Estas cifras serían tal vez más exactas si se calculasen con el número de AVOGRADO, pero resultaría complicado para muchos lectores.)

El volumen aproximado de la Tierra se calcula en 1.083×10^{27} cms^3 (MINGARRO y HOWELL, 1968, t.14, p.17), que visualizado resulta:

$1.083 \times 10^{27} = 1{,}083.000{,}000.000{,}000.000{,}000.000{,}000.000$ cms_3 de la Tierra.

Y, conociendo ambos datos, podemos calcular con aproximación el número de átomos que contiene la Tierra:

$(1.083 \times 10^{27}) \times 10^{24} = 1.083$ seguido de 51 ceros.

Teniendo en cuenta que la Tierra es un diminuto punto en el espacio cósmico, parece que no puede existir una computadora, ni siquiera imaginaria, capaz de calcular con aproximación el número de movimientos que se dan en el universo en función de la evolución total de la materia.

Analicemos ahora estos cálculos en plan dialéctico. Según el marxismo-leninismo, cada movimiento se produce mediante la interacción de dos fuerzas llamadas contrarios dialécticos. De donde resulta que para activar el hecho de la evolución cósmica total se requeriría una cantidad de contrarios doble al número de movimientos del universo. Y, dado que con la existencia de las únicas 30 parejas presentadas por el marxismo-leninismo (y además eliminadas) no se puede demostrar ni científica ni dialécticamente la existencia de estos movimientos del universo, llegamos a la conclusión de que la ley de contrarios no demuestra la existencia del movimiento físico (sin contar el biológico) que se da en la universalidad de los seres cósmicos.

Resumen

El marxismo-leninismo afirma (aunque sin demostrarlo) que la materia es infinita en extensión, en duración y en profundidad o capacidad de cambios.

Cada cambio, según su teoría, supone la desaparición de un contrario, que viene a ser sustituido por otro nuevo que surge.

Así, pues, si la materia es infinita, si sus cambios son infinitos, e infinito, por tanto, el número de contrarios internos existentes, añadido al número de los que, en la infinita duración de la materia, se han ido desplazando, compárese este incalculable número de contrarios internos con las 30 parejas para demostrar la existencia de este sinnúmero de contrarios intermedios del universo.

Y si a ello se añade que las 30 parejas quedaron científicamente eliminadas, deduzca el lector la conclusión justa sobre el valor de la ley de contrarios como productora de todo el movimiento físico-evolucionista del universo entero.

Del hecho científico de la evolución cósmica total, actualizada por los movimientos atómicos que se dan en todos los seres del universo, se deduce la inexistencia de la ley de contrarios. Y, por ser ella la más fundamental de las tres que estudiamos, quedan todas sin demostración científica, racional y dialéctica, en función de los enfoques que les acabamos de dar.

46. ESPECIES ORGANICAS

Entre los diversos cambios cuantitativos que producen cambios de calidad o esenciales, señala el marxismo-leninismo la evolución de las especies. El tema es una ampliación de la parte correspondiente expuesta en el estudio anterior.

Datos científicos

Se llama *especie* al conjunto de poblaciones naturales que se cruzan o que son potencialmente capaces de hacerlo, aislado de grupos semejantes en cuanto a su reproducción. Lo que aísla la especie no es la esterilidad en relación con especies próximas, sino la falta de cruce potencial o real (GÓMEZ, POMPA y otros, 1970, p.755).

La naturaleza dinámica de los seres vivientes como individuos y grupos, que se hallan en constante evolución, con variaciones en su medio ambiente, con cambios cuantitativos y cualitativos en su poblaciones, causa la imposibilidad de confinarlos por sí mismos a una definición rígida (NASON, 1970, p.314).

La especie raramente intercambia genes con otras especies, y por ello se le denomina un *sistema genéticamente cerrado.* Las subunidades de la especie, llamadas *subespecie, variedad* o *raza,* cuyas poblaciones de organismos difieren algo en composición genética y se cruzan produciendo descendientes fecundos, se denominan *sistema genéticamente abierto* (ID., p.313).

Como complemento de lo dicho se señalan las *categorías taxonómicas* que representan una jerarquía de niveles o *taxones,* en la cual se clasifica el grado de parentesco existente entre los organismos. Suelen aportarse una cantidad notable de categorías taxonómicas; pero las superiores o principales se reducen a siete:

Especie: según características indicadas.
Género: grupos de especies íntimamente emparentados.
Familia: géneros afines.
Orden: familias semejantes.
Clase: órdenes que se parecen.
Phylum: clases afines.
Reino: tipos análogos.

La *especie* y el *phylum* son los únicos taxones considerados como objetivos. Otras divisiones son subjetivas, añadidas en plan de estudio (GARCÍA DEL CID y GORTON LINSLEY, 1968, t.2 p.585).

Los cromosomas, según vimos en "1. Herencia y adaptación", forman parte del núcleo celular. Contienen, principalmente, proteínas y el ácido desoxirribonucleico (DNA). Dicho ácido es específico para cada organismo, y en general se puede afirmar que es él quien determina el que un organismo pertenezca a una especie o a otra. A veces el DNA se altera. Si la alteración es notable, la célula muere. Si la célula logra sobrevivir, la alteración sufrida se denomina *mutación* (GÓMEZ, POMPA y otros, 1970, p.172).

Hoy día se afirma, desde el punto de vista genético, que las mutaciones dan origen a cualquier cambio hereditario; y, según las teorías modernas confirmadas por algunas comprobaciones experimentales, parece que la adaptabilidad de las plantas y animales puede depender mucho más de pequeñas mutaciones que de cambios bruscos, como se creía antiguamente (BRAUER, 1969, p.313).

La *mutación natural* es un acontecimiento raro. Indudablemente, cada gen es capaz de mutar; pero el ritmo a que lo hace es, por lo regular, lento. Una tasa de mutación de uno por millón puede ser tomada como típica (HARDIN, 1969, p.690).

Las mutaciones *germinales* se producen en las células que van a formar los gametos o en ellos, y se transmiten por este conducto a los descendientes. Las mutaciones *somáticas* se realizan en las otras células del organismo; sólo se transmiten a células no germinales, y no pasan a la posterioridad. Las somáticas quedan, por lo tanto, eliminadas al morir el individuo (GIMÉNEZ y BAKER, 1968, t.9 p.447).

Estos datos pueden completarse con los del estudio "Evolución y dialéctica", en el apartado "Origen y evolución de las especies".

Argumentos del marxismo-leninismo

ANDREEV (1959): "La ciencia biológica demuestra que no se puede reducir el desarrollo de las formas vivas solamente a cambios lentos graduales e insignificantes. El influjo de las condiciones del ambiente exterior engendra en los organismos cambios a primera vista imperceptibles. Acumulándose más los cambios, conducen a la aparición de variedades de plantas y animales más perfectos".

"La formación de especies nuevas significa la aparición de una calidad nueva. Los límites entre diversas especies son relativos; con todo, indican aquellas diferencias cualitativas que separan una especie de otra" (p.147).

MOROZ (1963-b): "La ley dialéctica sobre la transformación de los cambios cuantitativos en cualitativos también se ma-

nifiesta palmariamente en la naturaleza viva. Las especies animales y vegetales constituyen eslabones correlacionados en el desarrollo de la naturaleza viva. Los límites entre las especies, pese a su carácter relativo, señalan las diferencias cualitativas que separan una especie de otra. Por ello, la formación de nuevas especies es el tránsito del viejo estado cualitativo a uno nuevo" (p.199).

Argumentos similares

Unos ciento veinte autores aportan las mismas ideas.

Síntesis científica de estos argumentos

Tomaremos punto por punto las ideas de los autores citados.

Crítica

1. ANDREEV (1959). Supone el autor cambios rápidos en el desarrollo de los seres vivos. Los biólogos actualmente se inclinan por lo contrario, de acuerdo con la idea de BRAUER (1969), de que tanto el cambio de raza como de especie se debe a la capacidad de pequeñas mutaciones en los organismos. Y HARDIN (1969) añade la lentitud notable de tales cambios cuando ellos se realizan.
2. El influjo del medio ambiente es sólo un factor externo para el cambio de raza o especie; la capacidad orgánica, para las mencionadas mutaciones, es el factor determinante de tales cambios.
3. Los cambios de simples variedades en plantas o animales no hacen al caso para demostrar la validez de la segunda ley, la cual exige el cambio de calidad o esencia, cosa que no se da en los cambios de variedades orgánicas.
4. MOROZ (1963). Si la correlación que señala el autor se refiere a las categorías taxonómicas indicadas, la admitimos. Si con ello pretende indicar el paso o tránsito, por ejemplo, de una especie a otra, sería de desear que el autor diese una definición de especie admitida por la generalidad de los biólogos y aportase alguna prueba científica, o al menos textos de connotados autores. Las simples afirmaciones no son argumentos.
5. Los límites esenciales entre las distintas especies orgánicas son aceptados hoy por casi todos los biólogos. Pero dichos límites parece que obstaculizan por sí mismos el cambio de especie o calidad propia de la segunda ley. Con todo, el obstáculo no parece ser absoluto.

6. Para la formación de nuevas especies partiendo de otras inferiores, damos la misma respuesta que en 4.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. El desarrollo de los organismos no se puede reducir a pequeños cambios graduales. Los autores citados afirman que son necesarios los cambios radicales, revolucionarios, o los llamados saltos dialécticos (AFANASIEV, ANDREEV).
2. La acumulación de cambios graduales en el medio ambiente produce los cambios de especie y de variedades distintas o razas (ANDREEV).
3. De lo dicho se deduce que en la naturaleza viva se manifiesta palmariamente la ley sobre la transformación de los cambios cuantitativos a cualitativos (MOROZ).

Crítica

1. *a)* Vimos cómo el desarrollo de los organismos, y por tanto los cambios de especie, son fruto de pequeñas mutaciones. En consecuencia, el salto dialéctico o cambio radical no se da en los cambios de especie (T V 4.5.6; VII 1-13).
   b) Es obvio que en cualquiera de los dichos cambios, particularmente el de especie, supone un aumento de propiedades y perfecciones; pero en esto consiste precisamente las mutaciones de que hablamos (T IV 1-6; V 5).
2. *a)* En los cambios graduales del organismo, el medio ambiente es un factor externo que facilita el cambio en el organismo; pero la causa fundamental de ellos es la capacidad que posee el mismo organismo para la adaptación, es decir, las mutaciones genéticas. De ahí se deduce que no es la lucha de contrarios la causa del cambio de una especie a otra (C III 2-15).
   b) Pero ni como contrarios se les puede aceptar, porque el ambiente es un medio que complementa la mutación del organismo, no la produce (C II 3.5).
   c) Siendo esto así, no se ve qué otros contrarios internos podrían producir el movimiento del organismo para un cambio radical o de especie (C III 1-15).
   d) Más aún: es el organismo que se mueve por sí mismo, y no los contrarios quienes mueven al organismo (C VII 10.11.13).
   e) Ni es la unidad de cambios evolutivos y revolucionarios la que produce el cambio de especie; pues, según dijimos, los revolucionarios o saltos dialécticos, en el cambio de especie, no existen (T V 6.7).

f) La transformación de contrarios tampoco aparece, puesto que, si se tomasen como tales el ambiente y las mutaciones, no se ve qué contrario podría sustituir al ambiente o a la capacidad de cambios en el organismo (C VIII 1-6).
g) Ni existe la contradicción dialéctica con todas sus fases o características entre ambiente y mutación (C IV 4-16).

Resumen

Los datos científicos y dialécticos precedentes demuestran que los cambios de especie en la naturaleza, aunque sean reales, no se explican por medio de las dos primeras leyes dialécticas.

QUIMICA

No pocos de los autores que comentamos suelen repetir la idea de ENGELS, quien considera que la química es la ciencia de la dialéctica. En la defensa de esta segunda ley es donde más temas aparecen de esta ciencia.

47. ESTADOS DE AGREGACION: AGUA

El agua la encontramos en la naturaleza en forma líquida, sólida y gaseosa. El paso de un estado a otro lo considera el marxismo-leninismo como un cambio esencial, sustancial o cualitativo, que avala la segunda ley dialéctica.

Datos científicos

Propiedades físicas...
Propiedades químicas...
Cambio físico...
Cambio químico...
Cambio esencial... (Véanse en el estudio "42. Cambio de calidad".)

El *estado sólido, en general,* representa las diversas configuraciones de la materia que poseen rigidez y tendencia a mantener su forma y volumen. Ultimamente se ha *restringido* la expresión de estado sólido a sustancias de naturaleza cristalina, distinguiendo a este estado por una completa regularidad en la ordenación de los átomos o moléculas que constituyen la sustancia.

Por *sustancias amorfas,* aparentemente sólidas, se entienden aquellas en que la distribución de átomos y moléculas no es completamente regular (GLASSTONE, 1968, p.311).

El *estado gaseoso* se halla caracterizado por una marcada sensibilidad del volumen a los cambios de temperatura y presión, y también por el hecho de no tener normalmente superficie límite (GLASSTONE, 1968, p.224), ya que las fuerzas entre sus moléculas no son lo suficientemente fuertes para mantenerlas juntas.

El *estado líquido* puede considerarse como una extensión del modelo del estado gaseoso. La diferencia es que, en el líquido, las moléculas están mucho más cercanas y se mantie-

nen juntas debido a fuerzas atractivas de mayor magnitud, pero no lo suficientemente grandes para que ellas se mantengan en una forma rígida. Sin embargo, en este estado existe un cierto grado de agregación (SNYDER, 1966, p.264).

Se llama *calor* a la forma de la energía relacionada con el movimiento molecular, llamada también *energía cinética* de las moléculas.

Por *calor latente* se entiende aquel que se necesita para efectuar simplemente el cambio de estado de una sustancia, sin que haya aumento en su temperatura. Es decir, toda la energía calorífica suministrada la utilizan las moléculas para cambiar de estado.

El *calor latente de fusión* representa la cantidad de calor que se requiere para vencer las fuerzas de atracción en un cristal y convertirlo en líquido a la temperatura de fusión (SNYDER, 1966, p.271).

El *calor latente de vaporización* es el calor absorbido por una sustancia para la vaporización en el punto de ebullición (temperatura de ebullición) (PAULING, 1964, p.620).

Un líquido, como un cristal, está, a cualquier temperatura, en equilibrio con su propio vapor cuando las moléculas de éste están presentes en una cierta concentración. La presión que corresponde a esta concentración de moléculas gaseosas se llama *presión de vapor del líquido a la temperatura dada.* La presión de vapor de cada líquido aumenta con la temperatura. La temperatura para la cual alcanza un valor estándar (generalmente una atmósfera) se denomina *punto de ebullición* del líquido (punto de ebullición estándar). El punto de ebullición de cualquier sustancia varía con la presión.

Declaración científica

Proceso de fusión.—Al calentar un cristal, sus moléculas adquieren una agitación creciente y se mueven cada vez más violentamente; pero su movimiento térmico no da lugar a que cualquier molécula se separe demasiado de la posición fijada para ella por la disposición de sus vecinas en el cristal. En el punto de fusión, finalmente, la agitación se hace tan grande, que da lugar a que las moléculas resbalen unas sobre otras y varíen algo sus localizaciones mutuas; continúan estando próximas, pero no retienen una disposición regular determinada; en lugar de ello, el agrupamiento de moléculas en torno de una dada varía continuamente, siendo a veces muy semejante al empaquetamiento compacto del cristal. Así, pues, un líquido, como un cristal, es una fase condensada (en contraste con un

gas), en la que las moléculas se agrupan más bien en forma compacta; pero, en tanto que un cristal está caracterizado por la regularidad de la disposición atómica o molecular, un líquido lo está por el desorden de su estructura. Por lo general, este desorden en la estructura es la causa de que la densidad de un líquido sea un poco menor que la de cristal correspondiente; esto es, el volumen ocupado por el líquido es, de ordinario, un poco mayor que el ocupado por el cristal (PAULING, 1964, p.42-43).

Proceso de ebullición.—Mientras un líquido ebulle, la temperatura del líquido permanece prácticamente constante aun cuando se le suministre más calor. Conforme el líquido ebulle, la energía cinética de las moléculas en el líquido disminuye, ya que las moléculas con alta energía cinética escapan del líquido. Consecuentemente, es necesaria una fuente de calor para mantener la energía cinética promedio, en tal forma, que la ebullición continúe. Es claro entonces que el sistema debe absorber calor para convertir el líquido en gas aun sin un cambio de temperatura. Este calor es llamado *calor de vaporización* (SNYDER, 1966, p.266).

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "Las numerosas conversiones de sustancia de un estado de agregación al otro (de sólido en líquido, de líquido en gaseoso, etc.) son una manifestación muy extendida de la ley del tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos. Así, al calentar el agua a una temperatura superior de 100° se transforma en otra calidad: vapor. Las cualidades del vapor son distintas de las del agua. Por ejemplo, el vapor no puede disolver la sal ni el azúcar, en tanto que estas sustancias se disuelven en el agua" (p.118).

ENGELS (1945): "No más ni menos que la línea nodal hegeliana de desproporciones en que, al llegar a un determinado nudo, la gradación ascensional o descendente puramente cuantitativa determina ya un salto cualitativo, como acontece, por ejemplo, con el agua puesta a calentar o a enfriar, en que el punto de ebullición y el punto de congelación son los nudos o eslabones en que—bajo una presión normal—se efectúa el salto a un nuevo estado de aglutinación, en que, por tanto, la cantidad se trueca en calidad" (p.51).

POLITZER, BESSE y CAVEING (1954): "Acerca de la transformación del agua convertida en hielo, convertida en vapor de agua, constatamos que una tal transformación se explica por la presencia de una contradicción interna: contradicción entre las fuerzas de cohesión de las moléculas del agua, por una parte, y por otra, el movimiento propio de cada molécula

(energía cinética que obliga a las moléculas a dispersarse); contradicción entre las fuerzas de cohesión y las fuerzas de dispersión. Ciertamente que cuando se contempla el agua en estado líquido, entre 10° y 100°, la mencionada lucha de contrarios no aparece por ninguna parte; todo se ve tranquilo, inerte. Lo único que aparece es la estabilidad de estado líquido. El aspecto aparente (el fenómeno) disimula la realidad profunda, la esencia, es decir, la lucha entre fuerzas de cohesión y fuerzas de dispersión. Esta contradicción interna representa el contenido real del estado líquido. Y es ésta la contradicción interna que explica la transformación rápida del agua líquida en agua sólida o en vapor de agua. El tránsito cualitativo a un nuevo estado no es posible más que por la victoria de una de las fuerzas contrarias sobre la otra. Victoria de las fuerzas de cohesión en el paso de líquido a sólido; victoria de las fuerzas de dispersión en el paso del líquido a gaseoso. Victoria que no anula las fuerzas contrarias, sino que cambia su 'signo' en alguna dirección: en el estado sólido, el movimiento de dispersión de las moléculas representa el aspecto negativo".

"El agua, cualquiera que sea su estado en un momento dado, es, por consiguiente, una lucha de fuerzas contrarias, que son fuerzas internas, y ésta es la explicación de sus transformaciones" (p.84).

POLITZER y GOAS (1961): "Cuando el agua se transforma en hielo o en vapor, tenemos un cambio cualitativo, un cambio de calidad. Ya no es agua, se ha transformado en hielo o en vapor" (p.176).

YAJOT (....): "Hemos visto ya que la nueva calidad se manifiesta como resultado de una acumulación gradual de cambios cuantitativos. Pero ¿cuál es la fuerza motriz de ese proceso? Al calentarse el agua, aumenta la velocidad del movimiento de sus moléculas. Las fuerzas de atracción de las moléculas, gracias a la cual conserva el agua su estado líquido, va debilitándose gradualmente. Al alcanzarse la temperatura de ebullición, esa fuerza se debilita tanto que no puede ya mantener unidas las moléculas, y el agua hierve. Todo ello es resultado de la lucha de dos tendencias opuestas. De una parte, la fuerza de atracción de las moléculas; de otra, la fuerza que las repele, en virtud de la cual empiezan a separarse unas de otras. La lucha de estas tendencias dura hasta el momento en que se resuelve la contradicción entre ellas: el salto pone fin a la unidad de los contrarios. Surge un nuevo estado cualitativo con nuevas contradicciones: el agua se transforma en vapor. Resulta que la solución de las contradicciones conduce a una nueva calidad, al desarrollo, al movimiento, al cambio" (p.107).

Argumentos similares

Unos sesenta autores apuntan las mismas ideas.

Síntesis científica de estos argumentos

Todos los autores citados definen la calidad (esencia o sustancia), tal como vimos en "42. Cambio de calidad": el objeto "deja de ser lo que es y pasa a ser una cosa distinta".

1. El agua, al subir a una temperatura superior a los 100° C, cambia de calidad: se convierte en vapor (AFANASIEV, ENGELS, POLITZER, BESSE y CAVEING, POLITZER y GOAS, YAJOT).
2. El agua, al bajar a 0° C, cambia de calidad: se convierte en hielo (ENGELS, POLITZER, BESSE y CAVEING, POLITZER y GOAS).

Crítica

1.2. *a)* Cuando el agua líquida, H_2O, se evapora o se solidifica, las moléculas H_2O subsisten. Por tanto, la sustancia agua no cambia.

b) Dicho de otro modo, mediante la añadidura o sustracción de calor hasta alcanzar la vaporización o solidificación del agua, sus tres átomos constitutivos no se desorganizan, y, por tanto, no pueden redisponerse o reorganizarse para formar una sustancia esencialmente distinta.

c) Cambiando un poco la idea, con las variaciones de temperatura de 0° a 100° C, el número de protones de los elementos componentes del agua permanece; es decir, que no varía su constitución físico-nuclear. Por tanto, no deja de ser lo que es, no pasa a ser una sustancia distinta.

d) Con el cambio del agua de un estado a otro, ciertamente varían algunas propiedades físicas de ella; no todas. Pero, con tal variación, el agua no deja de ser lo que es, como afirman los autores, dado que no sufre el cambio químico requerido para una transformación esencial.

e) A la afirmación de AFANASIEV ("el vapor no puede disolver la sal y el azúcar, en tanto estas sustancias se disuelven en el agua") se debe objetar que el vapor de agua tiene la misma acción sobre el azúcar y sobre la sal que el agua líquida. El que la acción de uno u otro estado del agua sobre el azúcar y la sal sea más lenta o más

rápida, no implica variación en dicha acción considerada en sí misma.

f) Las variaciones de la temperatura en el agua deben provenir del exterior, no de ella misma; con lo cual no se trata de un cambio espontáneo, sino forzado.

g) Cabría preguntarse por qué los autores estudiados parten del H_2O líquido, pues parece más lógico partir del sólido. Porque las moléculas del agua en estado sólido se hallan plenamente asociadas entre sí, asociación que disminuye en el estado líquido y más en el gaseoso. Aun así, también en el último conservan cierto grado de asociación molecular, la cual es inversamente proporcional al grado de calor proveniente del exterior.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. Las fuerzas de atracción y repulsión (cohesión y dispersión) en el agua son dos contrarios dialécticos internos (POLITZER, BESSE y CAVEING, YAJOT).
2. El contrario fundamental, a veces, es la fuerza de atracción; otras, la de repulsión. (Los mismos.)
3. Ambas forman la unidad propia de los contrarios. (Los mismos.)
4. Y entablan su lucha específica. (Los mismos.)
5. Produciendo así la contradicción dialéctica. (Los mismos.)
6. La cual se desarrolla hasta producir el salto dialéctico (YAJOT).
7. Y llega a su solución final (ID.).
8. Con ello se establece el cambio de calidad pasando el agua de un estado a otro (ID.).
9. Creando así un desarrollo en la naturaleza (AFANASIEV, ENGELS, POLITZER, BESSE y CAVEING, POLITZER y GOAS, YAJOT).
10. De ahí que surjan nuevas contradicciones (YAJOT).
11. Y, lógicamente, nuevos contrarios (ID.).
12. Ellos producen el movimiento y el cambio (ID.).

Crítica

1. *a)* Según vimos en "10. Atracción y repulsión", las fuerzas de repulsión y dispersión no son espontáneas, porque la tendencia de cada cuerpo consiste en mantener unidas todas las partes de su sistema. Por tanto, falta uno de los contrarios internos para formar la pareja (C II 1.2.3; III 1.2).

b) En los organismos aparentemente se da la fuerza de repulsión en cuanto que alejan de sí aquellas porciones de materia que les son inútiles o nocivas. Pero, en realidad, ni unas ni otras son ya constitutivos internos del organismo. Por tanto, a lo más serían contrarios externos (C II 9; III 2).

c) La repulsión o dispersión que, en el caso del agua, proviene de la añadidura o sustracción de calor para elevar o disminuir la temperatura, a lo más sería por influencia de un contrario externo (C II 9; III 2).

2. *a)* Dado que el contrario fundamental por su naturaleza desplaza al otro, llevándose de él lo bueno y útil, sería curioso saber qué absorbería la atracción de la repulsión (cohesión y dispersión), o viceversa, la repulsión de la atracción (C III 3).

b) De todos modos, como la repulsión o dispersión no existen como fuerzas internas de un objeto, podemos abandonar el problema (C II 3.9).

3. Un contrario interno y otro externo, aunque puedan influirse mutuamente, no forman la unidad requerida y específica de los internos que estudiamos (C II 9; III 2).
4. Lo mismo debe afirmarse a propósito de la lucha propia de los contrarios internos (C III 4-7).
5. Tampoco existe, así, la contradicción dialéctica interna (C IV 1-16).

6.7. Ni su solución o salto dialéctico (C III 1-8; IV 17-20; T VII 1-13).

8. Con los cambios de estado, el agua no cambia de calidad o esencia, según vimos (T V 1-7).
9. Dichos cambios no producen un desarrollo, el cual, según los autores, siempre representa un progreso en la naturaleza (T VIII 1-3).
10. En consecuencia, no aparecen nuevas contradicciones (C VIII 6).
11. Ni nuevos contrarios (C VIII 6; T VIII 8).
12. Ciertamente, con el cambio de estado del agua se producen varios tipos de movimiento y cambio; pero no "el automovimiento" inicial de la materia.

Correlación

Tanto lo concerniente a la síntesis científica y dialéctica como a sus respectivas críticas, relacionado con la ley de contrarios, responde al estudio "10. Atracción y repulsión en el agua", tal como lo defienden YAJOT, POLITZER, BESSE y CAVEING, en

función de los mismos textos aducidos en ambos estudios. Sin trasladar aquí este tema de contrarios, o había que exponer allí las ideas de estas páginas y repetirlas luego, o con toda seguridad hubieran quedado muchas lagunas científicas.

Discrepancias

En los últimos años se han publicado algunos artículos, en los cuales, autores marxistas-leninistas difieren del modo de pensar de los que acabamos de analizar. Dicho de otro modo, nosotros defendemos lo mismo que estos autores, que afirman que los cambios de estado del agua no comportan un cambio de calidad o esencia en ella. Veamos algún ejemplo.

PUZICOV (1960, CF n.3 p.147) afirma que los cambios de calidad pueden ser radicales y no-radicales, es decir, esenciales y no-esenciales. Del agua, defiende que sus cambios no son radicales o esenciales.

POLITZER, BESSE y CAVEING (1954), después de todo lo que hemos analizado de ellos en la p.84, donde afirman que los cambios de estado del agua son cambios de calidad (esencia o sustancia), en la p.92 terminan diciendo que, a pesar de tales cambios, el agua sigue siendo agua. La incongruencia es notable.

LUTAI (1962, CF n.2 p.130) dice que "los cambios del estado de agregación de cualquier objeto, por ejemplo, del agua, en relación a su ordinario estado químico, no pueden considerarse como cambios cualitativos".

PAJOMOV (1962, CF n.4 p.97) sólo admite el cambio radical o de calidad cuando, mediante la adición de calor, las moléculas del agua se desintegran en oxígeno e hidrógeno.

SHEPTULIN (1964, CF n.5 p.21-22) acepta que los cambios de estado del agua son "cambios continuos cuantitativos", pero no forman "el proceso de su paso a la nueva calidad". Y afirma del agua que "los estados de agresión [son] propiedades que no entran en la esencia del agua como peculiar sustancia química".

En gracia de la verdad, hemos apuntado el pensamiento de algunos marxistas-leninistas que disienten de la mayoría de sus camaradas, al afirmar que los cambios de estado en el agua no son esenciales o cualitativos, con lo cual el agua no deja de ser lo que es, ni pasa a ser una cosa distinta.

Resumen

La diversidad de estados en que puede hallarse el agua no es una prueba del tránsito de la cantidad (de calor) a una calidad o esencia distinta. El agua sigue siendo agua. Sus cambios accidentales no patrocinan ni la primera ni la segunda ley dialéctica.

48. ESTADOS DE AGREGACION: ETER

El cambio de estado, sólido, líquido y gaseoso, del éter, lo encontramos sólo en dos autores, quienes lo utilizan como demostración de la segunda ley.

Datos científicos

El *éter* es un compuesto orgánico, perteneciente a un grupo cuyos representantes se caracterizan estructualmente por poseer un átomo de oxígeno unido a dos radicales hidrocarbonados, R-O-R'. Se usan mucho como disolventes, tanto en la industria química como en los laboratorios de investigación. El éter más importante es el éter etílico (C_2H_5-O-C_2H_5).

Los dos radicales, R y R', pueden ser iguales (éter simple) o diferentes (éter mixto); también pueden ser aromáticos o alifáticos.

Su punto de congelación es 117,4° C; y su punto de ebullición, 34,6° C (SOTO y SUMMERBELL, 1968, t.5 p.520-521).

Otros datos pueden verse en el estudio del agua.

Argumentos del marxismo-leninismo

ROZHIN (1961): "Los datos que proporcionan las ciencias y la práctica confirman la justeza de la tesis de la dialéctica marxista-leninista, según la cual el desarrollo se opera como consecuencia del paso de los cambios cuantitativos a cambios radicales, cualitativos, como tránsito a saltos de la vieja cualidad a una nueva".

"Todas las constantes de la física son los nombres de los puntos nodulares en que los cambios cuantitativos llevados hasta cierto límite provocan cambios cualitativos"... (Y cita a continuación el cambio de varios elementos del estado sólido al líquido.)

"Exactamente igual, el punto de ebullición de las diversas sustancias bajo presión atmosférica normal es distinto: ... para el éter, 35°. Toda sustancia pasa, en el proceso de transformación, por tres estados de agregación: sólido, líquido y gaseoso, efectuándose en consonancia con esto la sustitución de un estado por otro" (p.91-92.

Argumentos similares

MINASIAN, 1958, p.232.

Crítica científica y dialéctica

Tanto la una como la otra, tienen las mismas respuestas que se dan para el agua. Por razones pedagógicas, no quisimos unir los dos temas.

Resumen

Los diversos estados de agregación del éter no son una prueba que confirme el tránsito de cantidad a calidad, comprendidos en la segunda ley dialéctica.

49. ESTADOS DE AGREGACION: METALES

También los metales participan de los tres estados: sólido, líquido y gaseoso. Sus respectivos cambios de un estado a otro los utiliza el marxismo-leninismo para demostrar los cambios cualitativos o esenciales de la segunda ley.

Datos científicos

El *cobre* (Cu) es un metal de color rojo pardo, maleable y dúctil. (Punto de fusión, 1083,4° C. Punto de ebullición, 2.310° C.)

El *estaño* (Sn) es un metal de color semejante al de la plata, que cruje cuando se dobla. (P. de f., 231,84° C. P. de e., 2.260° C.)

El *hierro* (Fe) es un metal dúctil, maleable y tenaz, de color gris, de mucho uso en la industria y en las artes. (P. de f., 1.539° C. P. de e., 2.450° C.)

El *mercurio* o *azogue* (Hg) es un metal blanco, brillante como la plata, más pesado que el plomo y líquido a la temperatura ordinaria. (P. de f., 1.755° C. P. de e., 4.300° C.)

El *platino* (Pt) (es el metal más pesado de todos), de color plata, difícilmente fusible e inatacable por los óxidos, excepto el Agua Regia. (P. de f., 1.755° C. P. de e., 4.300° C.)

El *plomo* (Pb), metal pesado, blando y fácilmente fusible, de color gris. (P. de f., 327,4° C. P. de e., 1.620° C.)

Todos los metales se hallan compuestos por átomos inalterables, excepto los radiactivos, que se estudian en otra parte.

Otros datos científicos para un juicio imparcial, véanse en el estudio del agua.

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....) "Cuanto hace que un objeto sea precisamente el que es, y no otro, y lo distingue de la infinidad de otros objetos, es precisamente su calidad. Poseen calidad todos los objetos y fenómenos"...

"La unidad de cantidad y calidad se llama medida. La medida es algo así como la frontera o marco dentro del cual el objeto sigue siendo el que es. La 'infracción' de la medida, de esta combinación determinada de los aspectos cuantitativo y cualitativo, lleva al cambio del objeto, a su transformación en otro objeto. Así, la medida para el mercurio en estado líquido es una temperatura de 39° C bajo cero a 357° C sobre cero.

A la primera temperatura mencionada, se solidifica; a la segunda, empieza a hervir y pasa a estado gaseoso" (p.116-117).

ROSENTAL (1965): "La cantidad, la determinación cuantitativa del objeto comparada con la cualidad, presenta una serie de notas características que es muy importante conocer para comprender la esencia de la ley del tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos. El objeto deja de ser el que es cuando pierde su cualidad; por consiguiente, la cualidad se identifica; es decir, se funde, coincide con el objeto mismo. Cabe aumentar o disminuir la cantidad sin que por ello el objeto pierda su estado cualitativo. Por ejemplo, la aleación cobre no cambia porque se le someta a una temperatura de 600° hasta 1.000° C..."

"Pero observemos más de cerca los cambios cuantitativos y lo que significan dentro del proceso de desarrollo. Cuando decimos que cabe aumentar o disminuir la cantidad sin que por ello el objeto pierda su cualidad, no tenemos en cuenta las fronteras, los límites de este cambio cuantitativo. En realidad, cuando la temperatura del cobre llega a los 1.083° C, el metal comienza a fundirse. Este ejemplo muestra que la indiferencia del objeto ante los cambios cuantitativos sólo se mantiene hasta cierto punto: llega un momento en que, al seguir cambiando el número, la magnitud, el volumen u otro factor cuantitativo, el cambio deja de ser en absoluto indiferente para la suerte del objeto" (p.227-228).

KUUSINEN y otros (1966): "Los cambios cuantitativos se producen de manera más o menos gradual, y con frecuencia son casi imperceptibles. Al principio no modifican sustancialmente la determinación cualitativa de la cosa; mas, al acumularse, acaban por producir cambios cualitativos radicales. Entonces, como suele decirse, 'la cantidad se convierte en calidad'".

"Así, el acero mantiene su estado sólido al ser calentado. Pero cuando su temperatura alcanza el punto crítico, el metal deja de ser sólido y pasa al estado líquido" (p.59).

MOROZ (1963-b): "La calidad de los objetos y fenómenos varía en dependencia de sus modificaciones cuantitativas... Esta tesis sobre los cambios cualitativos en dependencia de los cuantitativos es corroborada por los datos de las Ciencias Naturales. Por ejemplo, el calentamiento gradual del metal, al principio, no afecta esencialmente su estado de agregación. Pero, tan pronto como la temperatura alcanza cierto límite (por ejemplo: para el plomo, + 327,4° C; para el cobre, + 1.083° C), se pasa a un nuevo estado de agregación: el metal sólido se convierte en líquido" (p.199).

ROZHIN (1961): "Los cambios cuantitativos llevados hasta cierto límite provocan cambios cualitativos. Por ejemplo, bajo una temperatura de 100° a 200°, el plomo permanece en estado

sólido. Mas cuando la temperatura alcanza el punto de fusión de 327°, el plomo pasa al estado líquido. Todo metal tiene su grado térmico de fusión, a partir del cual se convierte en líquido. Así, el grado térmico de fusión del estaño es de 232°, y del platino, de 1.767°.

"... el punto de ebullición de las diversas sutancias bajo presión atmosférica normal es distinto... para el mercurio, 357°; para el éter, 35°. Toda sustancia pasa, en el proceso de transformación, por tres estados de agregación: sólido, líquido y gaseoso, efectuándose en consonancia con esto la sustitución de un estado por otro" (p.91).

Argumentos similares

ANDREEV (1959), p.134.145.
(1960), 297.
BUDREJKO (1964), 150.
ENGELS (1961), 42.44.
GROPP (1962), 89.93.
NOVINSKI (1961), 81.
SIUSIUKALOV (1958), 51.

Crítica científica y dialéctica

Ambas comprenden los mismos datos que se dieron para el agua, aplicadas a los metales mencionados.

Resumen

Las variaciones de estado en que pueden hallarse los metales no son una prueba científica que sirva de garantía a la segunda ley. Sus cambios de cantidad no provocan un cambio de calidad o esencia.

50. ESTADOS DE AGREGACION: POLIMEROS

Señalan los autores dos tipos de polímeros: uno de naturaleza espontánea y otro de producción industrial, para demostrar cómo los cambios de cantidad producen cambios de calidad o esencia. El segundo no pertenece a este estudio.

Datos científicos

Llámese *polimerización* a la unión de pequeñas moléculas (monómeros) aptas para constituir moléculas más grandes llamadas *polímeros*. Puede realizarse por condensación y por adición (RAMÍREZ, MASON y HOBBS, 1968, t.10 p.595-596).

Con los términos *polímeros*, altos polímeros, macromoléculas y moléculas gigantes, se denominan cuerpos de peso molecular elevado, constituidos por unidades iguales o diferentes (monómeros), que intervienen un gran número de veces. Por ejemplo, las resinas y la celulosa son polímeros naturales entre los orgánicos; la mica foliácea y la fibra de asbesto, entre los silicatos minerales (FEBRER, MANSON y HOBBS, 1968, t.10 p.599).

Se da el nombre de *monómero* a las unidades fundamentales de los polímeros. Cada monómero o molécula requiere, por lo menos, dos puntos de reacción o grupos funcionales para poder formar cadenas (RAMÍREZ, MANSON y HOBBS, t.10 p.595).

Al cambiar la estructura de una sustancia, permanece intacto el número de los átomos; es decir, no hay cambio de esencia. De ahí se deduce que la unión de varios monómeros para formar su respectivo polímero no significa que cambie en ellos su constitución nuclear; es decir, los núcleos de los átomos de los monómeros no dejan de ser lo que son al formar un polímero. (Véase el estudio "42. Cambio de calidad".)

Otros datos científicos necesarios pueden verse en el estudio del agua.

Argumentos del marxismo-leninismo

KUUSINEN y otros (1966): "En química observamos infinidad de cambios cualitativos originados por cambios cuantitativos. Pueden servir de ejemplo los cuerpos sintéticos (caucho,

plástico, fibras artificiales), que tan importante papel desempeñan en la industria y en la vida doméstica. Sus moléculas, de gran tamaño, están formadas por la combinación de numerosas moléculas pequeñas iguales de composición idéntica. Esta combinación de pequeñas moléculas (monómeras) para formar otras grandes (polímeras) trae consigo cambios cualitativos: los polímeros poseen muchas y valiosas propiedades que los monómeros no presentan" (p.58).

YAJOT (....): "Los científicos han llegado a la conclusión de que para tener materiales con nuevas propiedades hay que combinar nuevamente grandes moléculas. Han aprendido así a crear polímeros, es decir, sustancias cuyas moléculas están formadas de una cantidad inmensa de átomos. Se ha comprobado que basta con cambiar la cantidad de átomos y la estructura de las moléculas para que cambien también radicalmente todas las propiedades de la sustancia"...

"Los cambios cuantitativos van acumulándose imperceptiblemente, de manera gradual, y al principio no parecen afectar a la determinación cualitativa del objeto. Pero, según la gráfica expresión de Hegel, se trata sólo de una 'astucia'. Llega un momento en que esa astucia queda al descubierto, y los cambios cuantitativos, al acumularse, conducen a cambios cualitativos del objeto. De eso es de lo que se trataba en los ejemplos que hemos aducido antes. Cuando los químicos aprendieron a formar polímeros y obtener nuevas sustancias, nuevas calidades, se apoyaron precisamente en la ley de la transformación de los cambios cuantitativos en cualitativos" (p.89.92).

Nota.—Los autores mencionados hablan, por lo menos parcialmente, de los polímeros industriales, que pertenecen a la habilidad del hombre, que no estudiamos.

Mucho más indicado hubiera sido proponer el caso sobre los polímeros naturales, como son las proteínas y los ácidos nucleicos, clave de los procesos vitales. Sabido es que hoy día se habla de una *biopoyesis* (evolución química) como precursora de la evolución biológica.

Argumentos similares

VOITKO (1962), p.109. YAJOT (....), 89.93.

Crítica científica y dialéctica

Ambas exigen un análisis prácticamente igual al estudio "47. Estados de agregación: agua" y al de los cuatro estudios siguientes.

Mirado desde el punto de vista meramente dialéctico, no se ve qué contrarios pueden producir, mediante el automovi-

miento, los procesos que se dan en los polímeros naturales; y, por tanto, aun en la existencia de dichos polímeros y su proceso evolutivo, no encontramos cómo pueden representar una prueba de la segunda ley dialéctica.

Resumen

La variedad de estados de agregación que se dan en la polimerización, aun la puramente natural, no es un argumento científico para demostrar la existencia de la segunda ley dialéctica.

51. PROCESOS QUIMICOS: OXIGENO-OZONO
52. " " OXIGENO-NITROGENO
53. " " OXIGENO-AZUFRE
54. " " OXIGENO-HIDROGENO

Muchos autores del marxismo-leninismo afirman que la química es la ciencia de los cambios cualitativos o esenciales en función de los aumentos cuantitativos. Algunos, para probarlo, utilizan los cuatro procesos mencionados, que estudiaremos juntos.

Datos científicos

El *oxígeno* (O) es un elemento químico gaseoso. Con fórmula molecular (O_2) se encuentra libre. Es de gran interés por su carácter esencial, tanto en los procesos de respiración para la mayoría de células vivas como en los procesos de combustión. El aire seco contiene el 20,946 por 100 en volumen de oxígeno. Y, en estado natural, aproximadamente el 49,5 por 100 del peso de la corteza terrestre, incluyendo los océanos y la atmósfera, es oxígeno.

Prácticamente todos los elementos químicos (a excepción de los gases nobles) forman compuestos con el oxígeno (López y Cook, 1968, t.10, p.185-187).

Se llama *óxido* a cualquier compuesto binario del oxígeno con otro elemento. Se conoce el óxido de todos los elementos, exceptuados los gases nobles. A menudo se pueden obtener distintos óxidos de un mismo elemento (Gutiérrez y Edwards, 1968, t.10, p.183).

El *octeto* se define como la tendencia de todo átomo existente en una molécuta a completar sus ocho electrones en el último orbital, cosa que le produce estabilidad.

Ozono (O_3). El oxígeno tiene seis electrones de valencia, y tiende casi siempre a completar su octeto ganando dos electrones. En la naturaleza se encuentra formando moléculas diatómicas estables. Cuando éstas sufren una descarga eléctrica, la reorganización causada en sus electrones permite el enlace con otro átomo de oxígeno formando el *ozono*, molécula triatómica (Cotton y Wilkinson, 1967, p.365).

Nitrógeno (N). Tiene cinco electrones de valencia. Puede alcanzar su octeto de varias maneras, según la valencia con que

actúe, es decir, según la capacidad de combinar sus electrones para unirse a otros átomos. Con valencia (+ V), forma N_2O_5; con (+ IV), forma NO_2; con (+II), NO; con (+ I), N_2O; etc. (ID., p.323).

Azufre (S). Posee seis electrones en su último orbital. Al reaccionar con el oxígeno, da principalmente los siguientes óxidos: S_2O, SO_2 y SO_3 (ID., p.540).

Hidrógeno (H). Es el primer elemento químico de la tabla periódica. El átomo de hidrógeno consta de un protón y un electrón. Cuando dos átomos de hidrógeno se juntan a dos de oxígeno (H-O-O-H), forman la molécula de agua oxigenada (H_2O_2), que no se encuentra libre en la naturaleza y se descompone fácilmente (ID., p.372).

Es útil recordar sintéticamente algunos datos que vimos en el estudio "42. Cambio de calidad".

Ni las propiedades físicas, ni las químicas, ni los cambios físicos que se realicen en una sustancia, producen un cambio esencial o radical en ella, de forma tal que "deje de ser lo que es, y pase a ser una sustancia distinta".

Los cambios químicos, por la redisposición de sus átomos, sí producen un cambio esencial en la sustancia afectada.

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "La química es, en general, la ciencia de las transformaciones cualitativas de las sustancias como resultado de cambios cuantitativos. La molécula del oxígeno, verbigracia, contiene dos átomos, pero, apenas se le agrega un átomo más, se convierte en ozono, sustancia química de nueva calidad" (p.119).

ANDREEV (1959), hablando de cómo los cambios cuantitativos producen cambios de calidad o esenciales en los cuerpos por medio de las combinaciones químicas, aporta este caso: "Lo mismo puede decirse de los varios óxidos del nitrógeno. Un átomo de nitrógeno uniéndose con un átomo de oxígeno forma una molécula de óxido de nitrógeno (NO); dos átomos de nitrógeno y un átomo de oxígeno forman una molécula de protóxido de nitrógeno (N_2O). Un átomo de nitrógeno uniéndose químicamente con dos átomos de oxígeno forma una molécula de bióxido de nitrógeno (NO_2); dos átomos de nitrógeno y cinco átomos de oxígeno dan anhídrido de nitrógeno (N_2O_5), etcétera. Cada una de estas sustancias tiene sus propiedades, las cuales le son peculiares".

"La química da los ejemplos más brillantes de tránsito de cambios cuantitativos en cualitativos. Así, dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno forman la molécula del agua.

Pero si unimos los mismos elementos químicos en otra cantidad, digamos dos átomos de hidrógeno y dos átomos de oxígeno, obtendremos la molécula de agua oxigenada, de una sustancia que, según sus propiedades, es completamente diferente del agua. El cambio cuantitativo conduce al cambio cualitativo" (p.146).

ENGELS (1961): "... el campo en que alcanza sus triunfos más imponentes la ley natural descubierta por Hegel es la química. Podríamos decir que la química es la ciencia de los cambios cualitativos de los cuerpos como consecuencia de los cambios operados en su composición cuantitativa... Basta fijarse en el oxígeno: si se combinan tres átomos para formar una molécula en vez de los dos de la combinación usual, tenemos el ozono, un cuerpo que se distingue claramente del oxígeno corriente, tanto por el olor como por los efectos. Y no hablemos ya de las diferentes proporciones en que el oxígeno se combina con el nitrógeno o el azufre, y cada una de las cuales forma un cuerpo cualitativamente distinto de los otros. El gas hilarante (monóxido de nitrógeno N_2O) es muy distinto del anhídrido ácido-nítrico (pentóxido nítrico N_2O_5). El primero es un gas; el segundo, bajo temperatura corriente, un cuerpo sólido cristalino. Y, sin embargo, toda la diferencia de composición entre ambos cuerpos se reduce a que el segundo contiene cinco veces más oxígeno que el primero, y entre uno y otro se hallan además otros tres óxidos del nitrógeno (NO, N_2O_3, NO_2), todos ellos cualitativamente distintos de aquellos dos y entre sí" (p.44).

MOROZ (1963-b): "Lo mismo cabe decir de los fenómenos químicos. Engels decía que la química puede definirse como la ciencia de los cambios cualitativos de los cuerpos a consecuencia de cambios en su composición cuantitativa. Así, por ejemplo, dos átomos de nitrógeno y uno de oxígeno forman una combinación llamada gas hilarante (N_2O). Dos átomos de nitrógeno con cinco átomos de oxígeno forman el pentóxido de nitrógeno (N_2O_5), que es un cuerpo sólido. En el caso dado, el cambio cualitativo es condicionado por la modificación del número de átomos de oxígeno en la molécula, es decir, por un cambio cuantitativo" (p.199).

Argumentos similares

No se han encontrado.

Síntesis científica de estos argumentos

- Añadiendo un átomo a una molécula de oxígeno, se obtiene el ozono, sustancia química cualitativa o esencialmente nueva (AFANASIEV, ENGELS).
- Si a dos átomos de nitrógeno se añade uno de oxígeno, se forma el monóxido de nitrógeno (N_2O), llamado gas hila-

rante, sustancia cualitativa o esencialmente distinta (ANDREEV, ENGELS).

3. Añadiendo tres y cinco átomos de oxígeno a una molécula de nitrógeno, obtenemos el trióxido de nitrógeno (N_2O_3), y el pentóxido de nitrógeno (N_2O_5), respectivamente, productos ambos cualitativa o esencialmente distintos del nitrógeno (ANDREEV, ENGELS, MOROZ).
4. Existen dos óxidos intermedios, que se forman agregando uno y dos átomos de oxígeno a un átomo de nitrógeno, cuyo resultado es el óxido nítrico (NO) y el dióxido de nitrógeno (NO_2), respectivamente, cuerpos ambos esencial o cualitativamente distintos del nitrógeno (ENGELS).
5. El azufre combinado con el oxígeno produce cuerpos cualitativa o esencialmente distintos (ENGELS).
6. Con dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno se obtiene el agua (H_2O). Añadiéndole un átomo de oxígeno se obtiene el agua oxigenada (H_2O_2). Con lo cual se prueba que el aumento de cantidad conduce a un cambio radical o esencial del agua (ANDREEV).
7. Los ocho ejemplos citados los aportan los autores para demostrar que los cambios llamados de calidad o esencia producen un desarrollo progresivo en la naturaleza (AFANASIEV, ANDREEV, ENGELS, MOROZ).

Crítica

a) Las mencionadas reacciones químicas, ciertamente, producen un cambio químico y propiedades fisico-químicas diferentes de las que posee cada reactivo específico; pero esto no demuestra que el producto o sustancia resultante haya cambiado esencialmente, porque los constitutivos fundamentales de los átomos componentes no han variado en ninguno de los ocho casos citados. Sin esta variación no existe el cambio radical de sustancia, esencia o calidad.

b) Por tratarse de reacciones químicas, la redisposición de los átomos desorganizados puede existir perfectamente sin que se produzca el desarrollo progresivo o ascendente que intentan los autores.

c) Todos los aumentos cuantitativos del oxígeno provienen del exterior. En consecuencia, no se trata del crecimiento interno de cada sustancia, sino de una simple combinación química.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. Algunas adiciones cuantitativas de oxígeno producen sustancias cualitativa o esencialmente diversas.
2. Dichas adiciones producen un desarrollo progresivo en la naturaleza (intento que persiguen los cuatro autores, dada la colocación de los textos en sus respectivas obras).

Crítica

1. La adición de uno o más átomos de oxígeno a una molécula de oxígeno, nitrógeno, azufre o hidrógeno, no causa redisposición en los átomos de estas sustancias. Luego, en los cuatro casos, el aumento de cantidad no produce un cambio de calidad o sustancia (T III 8; VIII 1-3).
2. *a)* El desarrollo progresivo que, según los autores, constituyen las aportaciones de las reacciones químicas, supone un cambio radical, esencial o cualitativo. Como éste no se da, tampoco existe el desarrollo progresivo (T II 3.4: *a-f;* V 4-7; N III 7).

   b) Los productos o resultados de las reacciones químicas, en general, son heterogéneos, y por ello no se puede establecer una comparación entre ellos para saber cuál sea mejor; con lo cual, de los mencionados productos, no se puede deducir que surja un desarrollo progresivo en la naturaleza (T II 3.4: *a-f;* V 4-7; N III 7).

   c) A veces el aumento de cantidad puede producir más un retroceso que un progreso. Por ejemplo, un aumento excesivo de abono a una planta la mata; el aumento de un átomo de oxígeno a una molécula de agua para obtener agua oxigenada, también parece un retroceso en la naturaleza, en la cual se necesita más agua natural que oxigenada (T V 2-5).
3. *a)* Los autores marxistas-leninistas que plantean los ejemplos analizados deberían proponer también cuáles sean los contrarios productores del desarrollo que defienden, y en qué consiste su contradicción o lucha (C III 1.2.8-15; IV 2-20).

   b) Además, deberían explicar la diferencia que hay entre producir "un" movimiento y "el" movimiento, puesto que los componentes de las reacciones indicadas se mueven ya antes de unirse (C VII 1-13).

   c) Cuál de los componentes sería el contario principal, tanto durante la reacción como después de ella (C III 3).

d) Cuál sería el contrario representante de la negació dialéctica, y qué contrario surgiría nuevo en sustitución d desaparecido (C VIII 1-6; N II 2-10; III 1-3.6-8), etc.

Resumen

Las cuatro reacciones químicas aportadas por los autore para defender el paso de cantidad a calidad mediante los a mentos cuantitativos que señalan, científicamente no prueba nada. Más aún, plantean serios problemas respecto de otros t mas de la dialéctica, particularmente en la ley de contrarios.

55. SISTEMA PERIODICO PROGRESIVO

Frecuentemente aluden los autores del marxismo-leninismo a la tabla periódica de los elementos, ordenada por MENDELEEV, para demostrar que los cambios cuantitativos de un elemento producen un cambio cualitativo o esencial; es decir, son la causa de que surja el elemento siguiente de la tabla.

Datos científicos

Se llama *átomo* a la partícula que representa la menor unidad de un elemento que conserva su identidad química. (En el caso de una sustancia compuesta, la molécula es la menor unidad que retiene la identidad química de dicha sustancia.) Aunque en un principio se creyó que el átomo era indivisible, estudios posteriores demostraron que estaba compuesto por otras partículas más pequeñas, características de todos los átomos: electrones, protones y neutrones (PATTERSON, KUPER y NANNEY; 1967; p.32).

El *electrón* tiene una carga muy pequeña, pero definida, y es negativa. El *protón* tiene una masa 1.836 veces superior a la del electrón; posee la misma cantidad de carga que éste, pero de signo contrario, es decir, positiva. El *neutrón* tiene casi la misma masa que el protón, pero carece de carga (BALLARD, SLACK y HAUSMANN, 1961, p.267).

Los electrones son los que dan las principales características a los elementos, y se acomodan en diferentes orbitales según su energía.

Los *elementos químicos* son aquellas sustancias que no están formadas por otras sustancias. Las sustancias puras, distintas de de los elementos, están compuestas por ellos y pueden descomponerse en los mismos integrantes (PHYSICAL SCIENCE STUDY COMMITTEE, 1966, p.123).

Los *isótopos* constituyen las distintas variedades de peso atómico que se dan en un mismo elemento. Poseen las mismas propiedades químicas, y, por tanto, ocupan el mismo lugar en la clasificación periódica (MARGENAU, WATSON y MONTGOMERY, 1960, p.381).

Sistema periódico de los elementos. Si se analizan los elementos por separado, se encuentra con que muchos de ellos poseen propiedades similares. En base de esto se buscó la manera de ordenarlos en función de sus propiedades.

En 1817, J. W. DÖBEREINER (químico alemán) descubrió que los elementos que tenían propiedades físico-químicas muy similares se encontraban a menudo en grupos de tres (tríadas) (PATTERSON, KUPER y NANNEY, 1967, p.40).

En 1864-1866, J. A. R. NEWLANDS (inglés) observó que ordenando los elementos en colocación creciente según su peso atómico, en cada ocho de ellos se encontraba uno de propiedades similares al primero de la serie (ley de las octavas) (ID.).

En 1869, D. MENDELEEV (ruso), mediante el estudio de las propiedades químicas, y L. MEYER (alemán), basado en el estudio de las propiedades físicas, llegaron por separado a la conclusión de que las propiedades físicas y químicas de los elementos son una función periódica de sus pesos atómicos (ID., p.41).

En 1913, MOSELEY (inglés), mediante un experimento, llegó a la conclusión de que la variación periódica de las propiedades no era debida al incremento de masa de los elementos, sino a un cambio regular en la composición eléctrica de sus átomos (ID.).

Así, la tabla periódica moderna se funda en que "las propiedades de los elementos son funciones periódicas de sus números atómicos". Sobre esta base se han elaborado diversos tipos de tablas periódicas: la de WELCH, similar a la de MENDELEEV; la de SIMMONS, ordenada en función del tipo orbital ocupado por el último electrón; la de VON ANTROPOFF y otra (ID. p.158-162).

Actualmente la tabla consta de 103 elementos, y últimamente se han producido en los laboratorios el 104 (kurchatovio) y el 105 (hannio), continuando la periodicidad de los elementos; pero esto no significa que se dé en ellos una evolución lineal, según demuestran las ecuaciones de BETHE (WEINDER y SELSS, 1967, p.240).

Argumentos del marxismo-leninismo

> *AFANASIEV* (....): "La ley del tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos se manifiesta con particular evidencia en los procesos químicos. La ley periódica de Mendeleiev establece que la calidad de los elementos químicos depende de la cantidad de carga positiva del núcleo de sus átomos. El cambio cuantitativo, hasta determinado límite, de la carga del núcleo no origina el cambio cualitativo del elemento químico, pero, a determinado grado, este cambio cuantitativo lleva a la formación de un elemento nuevo. Así, en la disgregación radiactiva con pérdida de peso atómico y carga del núcleo, el uranio termina por trocarse en plomo, elemento de otra calidad" (p.119).

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "Un ejemplo claro del desarrollo progresivo en la naturaleza inorgánica es la ley periódica de los elementos químicos, descubierta por Mendeleiev, que refleja el proceso de desarrollo de los elementos, desde el ligero hidrógeno hasta el uranio, el proceso de complicaciones del núcleo atómico y de la estructura de la envoltura electrónica del átomo" (p.100).

ROSENTAL (1965): "Hay objetos cuyos cambios cualitativos adoptan siempre la forma de un salto que transforma el objeto de repente y en su totalidad. Así es como cambian cualitativamente los elementos químicos en la tabla de Mendeleiev. Y conviene observar que también los cambios cuantitativos, determinantes de las transformaciones cualitativas de los elementos, discurren de un modo original. En el tránsito de un elemento a otro, por ejemplo, del oxígeno al flúor, no se observa una evolución gradual de los cambios cuantitativos en la carga del núcleo: ésta aumenta de pronto por unidad, lo que produce un salto, el tránsito a un nuevo elemento. La carga nuclear del oxígeno es igual a 8; la del flúor, igual a 9. Por consiguiente, aquí discurren de un modo original, en consonancia con el carácter de los fenómenos y procesos, tanto los cambios cualitativos, los saltos, como los cambios cuantitativos..."

"La química nos ofrece muchos ejemplos clarísimos de cómo los cambios cuantitativos, al alcanzar determinado límite, se convierten en cualitativos. Combinando los mismos elementos en diferentes proporciones cuantitativas, obtenemos sustancias cualitativamente distintas. En el tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos se basa la ley periódica de los elementos descubierta por Mendeleiev..."

"La diferencia cualitativa que media entre los átomos de los diversos elementos descansa sobre la diferencia cuantitativa existente entre las cargas de sus respectivos núcleos. El tránsito de un elemento a otro se opera en forma de salto. Cada nuevo elemento es un nudo cualitativo en la cadena del desarrollo, un eslabón cualitativamente nuevo, una nueva medida" (p.239.229.237).

ROZHIN (1961): "La química, ciencia de los cambios cualitativos de los cuerpos, nos ofrece asimismo un rico material que evidencia el carácter del desarrollo que se realiza por medio de saltos. El sistema periódico de los elementos de Mendeleiev demuestra la inmensa importancia que tiene en la historia de la naturaleza el surgimiento de los cambios cualitativos por efecto de los cambios cuantitativos..."

"Engels decía que Mendeleiev había aplicado de modo inconsciente la ley de la transformación de la cantidad en cualidad y realizado una hazaña científica..."

"En el hidrógeno, la carga positiva del núcleo es igual a 1,

y el número de electrones que giran en torno al núcleo es también igual a 1. En el helio, la carga positiva del núcleo es igual a 2 unidades, y el número de electrones que giran en torno al núcleo es igual a 2. Este cambio cuantitativo, en comparación con el hidrógeno, le da una nueva cualidad al helio. De este modo, las propiedades de los elementos químicos se hallan en dependencia periódica para con la magnitud de la carga positiva de los núcleos de los átomos. Al modificarse la magnitud de la carga de uno de los núcleos del átomo puede obtenerse un nuevo elemento" (p.92).

Argumentos similares

ANDREEV (1959), p.146.
ENGELS (1961), 46.
YONIDI (1959), 334.335.
KEDROV (1959-a), 106.110.
MELIUJIN (1960), 272.
MOROZ (1963-b), 199.
PETRUSHENKO (1958) (CF n.2, p.138.140).
ROZHIN (1961), 113.

Síntesis científica de estos argumentos

1. Los elementos químicos cambian de unos a otros mediante el cambio cuantitativo de la carga de sus átomos. (Los cuatro autores citados.)
2. Cada elemento se desarrolla cuantitativamente hasta producir el siguiente, cualitativo o esencialmente diverso (AFANASIEV, DOMRACHEV y otros, ROZHIN).
3. El paso de un elemento a otro representa un desarrollo progresivo en la naturaleza (ID.).
4. El cambio de un elemento a otro se realiza repentinamente, mediante un salto (ROSENTAL, ROZHIN).
5. La desintegración del uranio convertido en plomo demuestra el cambio de cantidad en calidad (AFANASIEV).

Crítica

1. En el cambio de un elemento químico al que le sigue en el orden de la tabla periódica, el elemento nuevo aumenta en un protón, en un electrón y en cantidad de masa. Pero ninguno de tales aumentos proviene del elemento químico inmediato anterior, sino de otras fuentes externas.
2. El desarrollo cuantitativo gradual, necesario para probar la aparición de un nuevo elemento o cambio de calidad, no existe, ya que todos los elementos de la tabla química aumentan su número atómico en una unidad entera (un protón y un electrón) para pasar de un elemento al inmediato siguiente, como anotan los dos autores citados.
3. *a)* Por lo visto en el número anterior, el paso de un ele-

mento químico al que sigue (en el orden de la tabla periódica) no representa un perfeccionamiento del elemento generador. (Nótese que este desarrollo perfectivo es precisamente la meta que pretenden los autores.)

b) En el cambio de elementos no se puede demostrar que cada uno de ellos sea de mejor calidad que su precedente inmediato. Por ejemplo, las propiedades de cada elemento son diferentes, y, por tanto, no se pueden comparar entre sí.

c) Ni siquiera en la utilidad práctica se puede demostrar un mejoramiento de calidad en el cambio de un elemento a otro. Por ejemplo, el hidrógeno tiene el número atómico 1; el helio, el número 2; y, sin embargo, el hidrógeno se puede considerar más útil que el helio, puesto que se encuentra en el agua y en la mayoría de los compuestos orgánicos.

d) En teoría, pueden existir más elementos químicos, pero no todos serían estables. Hoy sólo conocemos 105 (entre naturales y artificiales). Por lo cual, el sistema periódico, en su conjunto, es un sistema cerrado, y así no se puede tomar modelo o ejemplo de un proceso cualitativo indefinido, perfeccionador de los seres de la naturaleza.

e) En el modo de pensar de los autores, parece que consideran al hidrógeno como generador de todos los elementos; y esto no se puede demostrar, ya que, si bien contiene todo aquello que es necesario para obtener los demás elementos, sólo bajo influencias externas muy poderosas, es decir, dándole mucha energía del exterior, se lograría esta conversión. Por ejemplo, no se considera que haya sido necesaria la formación de átomos de hidrógeno para que se formaran átomos de helio o berilio, carbono u oxígeno en las estrellas que se están formando. Actualmente se explica la radiación de energía del sol por la formación de todos estos núcleos sin que necesariamente se originen en el hidrógeno, y menos aún con una frecuencia determinada. Ahora bien, existe la teoría astronómica de que el H_2 es el que ha dado origen a algunos elementos; pero para ello se tuvo que someter a agentes externos.

f) Podría, por ejemplo, preguntarse por qué, existiendo en las estrellas en formación una inmensa cantidad de protones, sólo se formó el hidrógeno, y no otros elementos que contienen varios protones.

g) En la ordenación de MENDELEEV, el hidrógeno, como primer elemento de la tabla, se omite por tener propiedades únicas en su género (HOLTON y ROLLER, 1963, p.445).

4. Es admisible el salto repentino si se considera al mismo protón y electrón en sentido eléctrico-matemático, ya que ambas partículas carecen de decimales para ir aumentando hasta la unidad entera: protón o electrón. Pero no se puede llamar repentino a dicho salto, porque todos los procesos previos al cambio, tanto en la naturaleza como en el laboratorio, requieren tiempo, a veces bastante prolongado.
5. *a)* Existen elementos (uranio, actinio, torio) que se transforman espontáneamente en otros elementos de menor número atómico. Por lo tanto, se trata de casos regresivos y no progresivos. La teoría que estudiamos exigiría un crecimiento progresivo en el número atómico.
   b) El caso que cita AFANASIEV sobre la desintegración del uranio tampoco sirve para demostrar los cambios perfectivos que exige la segunda ley, según lo explicado en 2*b* y *c*.
   c) En el estudio siguiente analizaremos más detenidamente el caso del uranio transformado en plomo.
6. Conviene no perder de vista que varios elementos de la tabla no son de naturaleza espontánea, sino producidos en los laboratorios.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. El aumento de cantidad produce el cambio de calidad en los elementos químicos (ROSENTAL, ROZHIN).
2. Existen grados en el cambio de un elemento a otro, es decir, se da la gradualidad o cambios evolutivos en el paso de un elemento a otro (AFANASIEV, ROZHIN).
3. Se da el salto dialéctico de un elemento a otro. A veces repentino (ROSENTAL, ROZHIN).
4. Cada salto representa un nudo cualitativo o eslabón entre unos elementos y otros, con lo cual se comprueban las fases o ciclos dialécticos (ROSENTAL).
5. Los cambios de un elemento a otro demuestran la existencia de la medida dialéctica (ROSENTAL).
6. Así se comprueban los diversos cambios de calidad en la naturaleza. (Los cuatro anteriormente citados.)
7. Y la tendencia del desarrollo progresivo (AFANASIEV, ROSENTAL).

Crítica

1. *a)* El cambio de cantidad (protón, electrón, masa) que se da entre un elemento y el subsiguiente en la tabla es debido a agentes externos, no a la naturaleza misma del elemento.

Por tanto, esto no demuestra la existencia de la segunda ley (C III 1-3).

b) Por tratarse del desarrollo interno de los seres, sería bueno que los autores indicasen cuáles son los contrarios internos que producen tal desarrollo, su unidad, su lucha, etcétera (C III 1-15).

2. *a)* No existen, en el sistema periódico, los cambios graduales o evolutivos. El cambio se reduce al aumento de un protón en cada nuevo elemento subsiguiente; y el protón no posee decimales (T V 4.5).

   b) Se puede admitir la gradualidad en el tiempo para el surgimiento de un nuevo elemento. Pero el tiempo no forma parte de los constitutivos internos del átomo (C III 1-3).

3. *a)* Evidentemente hay un salto entre un elemento y otro de la tabla; pero éste no lo provoca la naturaleza del elemento precedente, según dijimos, sino agentes externos (C III 1-3).

   b) Dicho salto no puede ser repentino, dados los procesos previos que se requieren para el paso de un elemento a otro. Lo cual tampoco indica la presencia de un cambio gradual en los protones del elemento que se estudie (T VII 4-6).

4. *a)* Si un elemento no pasa por sí solo a otro, no se puede defender este tránsito como un "nudo cualitativo" o "eslabón" que une los diversos elementos. Con ello quedan científicamente sin demostrar las fases de la tríada o ciclos dialécticos (C III 14; N III 1-8).

   b) Resulta, pues, que cada elemento es por naturaleza cerrado, dado su propio número de protones. De ello no puede deducirse el desarrollo progresivo que pretenden los autores (T II 3.4: *a-n*).

   c) Ni puede probarse, con los argumentos de los autores, que se dé un cambio radical o cualitativo en los diversos elementos, por la misma razón anterior. Y así, los cambios de calidad internos quedan truncados en cada elemento (T V 4-6; VIII 1-3).

5. Existe, ciertamente, una medida nueva en cada elemento; pero no es función de sus constitutivos internos, sino producida por agentes extraños (T VI 1-3).

6. De lo dicho se deduce que el paso de un elemento a otro no prueba la existencia de los cambios de calidad o esencia, es decir, internos, en cada elemento transformado (T III 5-8; VIII 1-3).

7. *a)* Y, por ello, queda también sin demostrar la tendencia

del desarrollo, a saber: que cada elemento tiende por naturaleza propia a convertirse en otro elemento (T VIII 9; N IV 4).

b) Podría preguntarse qué elemento se convirtió en hidrógeno, teniendo en cuenta que éste es el primero de la tabla (C VIII 1-6; T VIII 1-3).

c) Observando detenidamente las diversas propiedades de cada elemento, no se puede afirmar que, en el orden de la tabla, cada uno representa un progreso o perfeccionamiento de la naturaleza con respecto a uno o varios de sus predecesores (T IV 5.6; VIII 1-3).

d) Si fuera real este desarrollo progresivo de los elementos, cabría también preguntarse acerca del hidrógeno—primero de la tabla—, qué progreso representa él mismo y a qué elemento antecedente perfecciona (T IV 5.6; VIII 1-3).

Resumen

Los diversos aspectos que invoca el marxismo-leninismo de la tabla de los elementos (descubierta parcialmente por MENDELEEV), no demuestran la existencia de la segunda ley dialéctica, particularmente en el desarrollo progresivo de la naturaleza.

56. PROCESOS RADIACTIVOS: URANIO-PLOMO

Por tratarse específicamente de la radiactividad, separamos esta prueba, que presentan dos autores como un caso particular del sistema periódico de los elementos, para demostrar que los cambios de cantidad producen cambios de calidad o esencia en los seres de la naturaleza.

Datos científicos

Denominan *radiactividad* a la desintegración que se da en el núcleo de ciertos elementos por emisión de radiación que conduce al surgimiento de otro elemento. Estas radiaciones pueden ser de tres tipos:

Alfa (α): Son núcleos de helio (He) con carga positiva. La emisión de esta partícula la ocasiona la disminución de cuatro unidades en la masa del núcleo y dos unidades en su carga.

Beta (β): Son electrones emitidos a gran velocidad que ocasionan el aumento de una unidad en la carga del núcleo.

Gamma (γ): Son ondas electromagnéticas que viajan a la velocidad de la luz y ocasionan una disminución de energía en el núcleo del cual se desprendieron.

Por *elemento radiactivo* se entiende aquel que emite partículas alfa, beta y gamma. La emisión de las tres partículas no es simultánea: unas veces emiten alfa, otras beta, y en caso de desintegración, estas partículas van acompañadas de radiaciones gamma (MARGENAU, WATSON y MONTGOMERY, 1960, p.686).

Los elementos radiactivos que se hallan en la naturaleza pueden distribuirse en tres familias, constituidas por una cadena de sucesivas desintegraciones. Cada familia toma el nombre de aquel elemento de la misma que tiene mayor período, y son: el uranio ($_{92}U^{238}$), el torio ($_{90}Th^{232}$) y el actinio ($_{89}Ac^{227}$) (ID., p.687-688).

Todas estas desintegraciones ocurren espontáneamente y terminan en un elemento estable. La del uranio termina en el plomo mediante catorce desintegraciones sucesivas.

Argumentos del marxismo-leninismo

> *AFANASIEV* (....): "La ley del tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos se manifiestan con particular evidencia en los procesos químicos. La ley periódica de Mendeleiev establece que la calidad de los elementos químicos depende de

la cantidad de carga positiva del núcleo de sus átomos. El cambio cuantitativo, hasta determinado límite, de la carga del núcleo no origina el cambio cualitativo del elemento químico; pero, a determinado grado, este cambio cuantitativo lleva a la formación de un elemento nuevo. Así, en la disgregación radioactiva con pérdida de peso atómico y carga del núcleo, el uranio termina por trocarse en plomo, elemento de otra calidad. La química es, en general, la ciencia de las transformaciones cualitativas de las sustancias como resultado de cambios cuantitativos" (p.119).

Argumentos similares

de GORTARI (1968), p.59. ROSENTAL (1965), 275.
MINASIAN (1958), 25.

Síntesis científica de los argumentos

1. El cambio cuantitativo gradual de un elemento químico origina un elemento nuevo en la tabla de Mendeleev. Por ejemplo, el uranio termina por trocarse en plomo.
2. La química, en general, es la ciencia de las transformaciones cualitativas o esenciales de las sustancias, como resultado de los cambios de cantidad.

Crítica

1. *a)* El cambio espontáneo de un elemento a otro en la tabla de Mendeleev no es de aplicación universal, porque sólo se da en tres series de elementos (uranio, actinio y torio) que espontáneamente cambian de un elemento a otro.
   b) El paso del uranio (número atómico 92) al plomo (número atómico 82) es regresivo. Por tanto, con ello el autor no demuestra científicamente el desarrollo progresivo de la naturaleza mediante un cambio de cantidad.
2. El cambio cuantitativo gradual, en el cambio de un elemento a otro, no existe, porque el aumento o disminución que se da en el paso de un elemento en otro se realiza numéricamente por una unidad, es decir, un protón, que no admite decimales en su constitución y, por tanto, no admite gradualidad.
3. Otros puntos de crítica coinciden con alguno de los vistos en el estudio "55. Sistema periódico progresivo".

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. El cambio del uranio en plomo representa un cambio de calidad o esencia en la naturaleza.
2. Dicho cambio se efectúa mediante cambios evolutivos o graduales.
3. La química, en general, es la ciencia de las transformaciones cualitativas o esenciales de las sustancias, como resultado de los cambios evolutivos o graduales de la cantidad.

Crítica

1. El cambio del uranio en plomo es regresivo, según se dijo. Con ello no se demuestra el desarrollo progresivo de la naturaleza, como pretende el autor (T VIII 9; N IV 2).
2. Los cambios graduales no existen en la tabla de MENDELEEV, ya que el paso de un elemento a otro se realiza por unidades de protones que no admiten decimales (T V 4-6).
3. *a)* Ninguno de los 105 elementos demuestra un desarrollo progresivo en la naturaleza. Prueba de ello sería si los últimos elementos fueran superiores a los primeros. En realidad, el hidrógeno, que es el primero, es más útil que muchos otros; lo mismo se puede afirmar del oxígeno, que ocupa el octavo lugar (T V 2; N IV 2).
   b) Ningún cambio gradual produjo el hidrógeno, primero de la serie (T V 4-7; VII 12; VIII 4; N IV 2).
   c) El paso de cantidad a calidad (regresivo) sólo es espontáneo en las tres series de la tabla arriba citadas. No es universal (T I 5; VIII 1.9; N IV 2).

Resumen

Las catorce desintegraciones espontáneas que median entre el uranio y el plomo, por ser regresivas, no constituyen una prueba en favor de la segunda ley.

FISICA

Con tres temas acerca de esta asignatura, se agotan los argumentos que el marxismo-leninismo aporta en defensa de la segunda ley.

57. PARTICULAS ELEMENTALES

La transformación de unas partículas elementales en otras resulta un caso patente, según el marxismo-leninismo, del cual se deduce el desarrollo progresivo en la naturaleza espontánea.

Datos científicos

Algunas definiciones y pequeñas explicaciones científicas necesarias en este estudio pueden verse en el estudio "14. Partículas y antipartículas".

Se da el nombre de *partícula elemental* a cualquiera de los componentes, teóricamente simples, del mundo material. Todas las partículas, dentro de cada clase, son idénticas entre sí (CATALÁ y GOEBEL, 1968, t.10 p.277).

Aunque las partículas elementales interaccionan entre sí y forman nuevas partículas, sin embargo, un principio general de las reacciones entre partículas es la ley de la reversibilidad, que consiste en que, si una partícula dio origen a otras dos, éstas pueden recombinarse de nuevo para formar la partícula original (GELLMANN y ROSENBAUM, 1957: SCAM, julio, p.8).

Muchas de las partículas pesadas o "bariones" y de las medianas o "mesones" decaen o se aniquilan por medio de las "interacciones débiles". En algunos de estos decaimientos surgen las partículas llamadas "neutrinos", las cuales muy difícilmente interaccionan con otras; de tal manera que parte de la energía que inicialmente poseía la partícula original, difícilmente es aprovechable, es decir, se ha degradado (MORRISON, 1962: SCAM, agosto, p.3).

Los mencionados decaimientos son propios de todas las partículas elementales, exceptuadas el protón, electrón, neutrinos, fotón y sus correspondientes antipartículas. En los decaimientos se crean dos o más partículas a partir de la original; y, por la ley de conservación de la masa-energía, las partículas resultantes poseen menor masa que la original (TREIMAN, 1959: SCAM, marzo, p.9).

Un ejemplo. Cuando colisionan dos protones de alta energía, surge, entre otras, una partícula nueva llamada "lambda cero" (Λ^o), la cual es de mayor masa que el protón. Esta nueva partícula, por ser una de la inestables, decae o se aniquila en un tiempo aproximado de $2.51 \times 10^{-10} = 0{,}000.000.000.251$ segundos. El resultado final es que han surgido dos protones lentos, electrones, varios neutrinos y fotones (FEYNMAN, LEIGHTON y SANDS, 1966, III, p.17-21).

Otro caso. La energía en forma de fotones de frecuencia apropiada (a partir de rayos ultravioleta a rayos gamma), al interaccionar con un átomo pesado, se transforma en un electrón y un antielectrón o positrón, ambos con energía propia. Esto da por resultado la transformación de la energía (fotón) en masa (electrón y antielectrón). Inversamente, al interaccionar el electrón y su antielectrón, se destruyen ambas partículas-masa y se producen dos partículas-energía en forma de fotones.

Teniendo en cuenta el principio de equivalencia entre masa y energía en la teoría restringida a la relatividad, el principio clásico de la conservación de la energía debe ser considerado como un caso particular del principio de conservación de la masa-energía (MORCILLO y ROLLER, 1968, t.3 p.363).

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "El tránsito de los cambios cuantitativos a cualitativos es una ley universal del desarrollo del mundo material".

"Para hacer patente el carácter universal de esta ley, mostraremos cómo actúa en distintos dominios de la realidad".

"La física moderna ha establecido que unas partículas elementales se pueden transformar en otras cualitativamente distintas. Con la particularidad de que el proceso de su transformación está siempre vinculado con determinadas acumulaciones cuantitativas: se opera sólo en el caso de que las partículas tengan un nivel de energía suficientemente alto" (p.118).

KUZNETSOV (1965): "Como formas de materia cualitativamente distintas, las partículas 'elementales' no existen aisladas las unas de las otras, como algo fijo e inmutable; por el contrario, cuando se dan las condiciones adecuadas, cambian todas de uno u otro modo y se transforman mutuamente. Rasgo característico muy notable de todos los procesos de esta clase es que cualquiera de estas partículas puede transformarse en otra. Así, por ejemplo, un protón y un antiprotón, sujetos a una acción mutua, pueden convertirse en fotones de elevadísima energía, en tanto que dos fotones de energía muy elevada pueden convertirse, a su vez, en protón y antiprotón" (p.120).

ROSENTAL (1965): "La ciencia siguió un camino complicado y contradictorio, lento, pero certero, hacia la verdad, que condujo, a la postre, a la única concepción acertada de la diversidad cualitativa del universo al establecer la verdadera relación entre los aspectos cuantitativo y cualitativo de los fenómenos y procesos... El desarrollo alcanzado por la física en las últimas décadas y el descubrimiento de la transformación de los elementos de la radiactividad, de la transmutación de unas partículas elementales en otras, ha venido a confirmar una y otra vez la concepción dialéctica del desarrollo en la naturaleza y a enriquecerla con nuevos conocimientos".

"La doctrina dialéctica marxista del tránsito de los cambios cuantitativos a los cualitativos presenta la generalización de los numerosos datos de las ciencias naturales..." (p.224).

Argumentos similares

ANDREEV (1959), p.146.
(1960), 235.
KEDROV y SPIRKIN (1968), 71.
MINASIAN (1958), 51.
ROSENTAL y IUDIN (1965), 353.
VOSTRIKOV (1963), 57.66.

Síntesis científica de estos argumentos

1. El tránsito de cambios cuantitativos a cualitativos es una ley universal del desarrollo en el mundo material (AFANASIEV).
2. La física establece que unas partículas elementales se convierten en otras cualitativamente distintas (AFANASIEV, ROSENTAL).
3. Dicho proceso de transformación siempre se realiza mediante acumulaciones cuantitativas (AFANASIEV).
4. La mencionada transformación confirma el desarrollo dialéctico o progresivo de la naturaleza espontánea (AFANASIEV, ROSENTAL).
5. La transformación de las partículas exige niveles de alta energía (AFANASIEV).
   (La radiactividad a que aluden los autores como un argumento se analiza en el estudio "56. Procesos radiactivos: uranio-plomo".)
   (La transformación de los elementos, que también mencionan como un ejemplo, se ve en el tema "55. Sistema periódico progresivo".)

Crítica

1. *a)* Por la mencionada ley de reversibilidad, cuando se da el cambio esencial en un ser, éste puede descomponerse de nuevo en los elementos que lo integraron. Por ejemplo,

el caso de lambda cero. Por tanto, la universalidad del desarrollo progresivo de los cambios de calidad exigido por la segunda ley no se demuestra.

b) En el estudio "44. Universalidad de la segunda ley" demostramos que dicha universalidad no surge de las pruebas que presentan sus defensores.

c) Sin duda que puede aceptarse la universalidad mencionada, si por ella se entiende que cualquier desarrollo progresivo de un ser de la naturaleza supone siempre algún cambio de cantidad, positivo o negativo.

2. Es innegable que muchas partículas se convierten en otras distintas. Pero esta transformación no implica progreso alguno, puesto que es reversible.
3. El proceso de transformación de unas partículas en otras no siempre va acompañado de acumulaciones cuantitativas; por ejemplo, la desintegración de un neutrón no requiere ningún aumento cuantitativo en ninguna propiedad del neutrón.
4. *a)* Los defensores del marxismo-leninismo deberían explicar cómo las interacciones entre las partículas representan un verdadero progreso de la naturaleza espontánea. Tal vez podrían señalar el caso en que apareciesen nuevas propiedades en la partícula surgida, superiores a las de la partícula desaparecida. Aun así, no se ve ningún desarrollo progresivo, por ejemplo, comparando el protón con la lambda cero.

   b) El simple aumento de masa o energía, en la transformación de una partícula, no supone que la nueva sea "mejor" que la originaria.

   c) Los mencionados autores también deberían indicar cuáles sean las partículas productoras del desarrollo progresivo; pues, dado que actualmente se conocen cerca de 300 partículas, no son fáciles de adivinar las progresistas, y menos aún examinarlas todas en función de la mentalidad de dichos autores.

   d) Considerando el universo en su conjunto, según veremos en el estudio "59. Muerte térmica del cosmos", la degradación universal de la energía es un proceso regresivo, del cual poseemos una certeza completa en función de todos los experimentos realizables; mientras que la recomposición espontánea de la energía degradada, en el conjunto cósmico, no posee ninguna prueba experimental en su favor.
5. *a)* Si se trata de partículas de alta energía, a las que alude AFANASIEV, la pequeñísima duración de su existencia no

parece que pueda producir un mejoramiento o progreso en el universo, a menos que se demuestre.

b) Sin necesidad de una acumulación nueva de energía, el neutrón llega a desintegrarse.

Síntesis dialéctica de los argumentos

De la transformación de unas partículas elementales en otras se deduce la existencia de la segunda ley dialéctica, la cual, mediante un cambio de cantidad, provoca un cambio de calidad o esencia. (Notemos también aquí que, en la mentalidad de los autores analizados, dicho cambio debe ser progresivo.)

Crítica

a) Ciertamente, el cambio de una partícula en otra no siempre supone una añadidura o sustracción de materia o energía. En los datos precedentes hemos visto que existen casos en que esto no se da. Así, no se prueba un desarrollo progresivo espontáneo en las partículas elementales (T VIII 9; N IV 4).

b) Los autores que analizamos sólo afirman la existencia de las transformaciones, sin determinar en qué puede consistir el desarrollo progresivo que intentan demostrar (T VIII 1.9; N IV 2.4).

c) La sustracción de masa o energía en las partículas, generalmente importa un desarrollo regresivo espontáneo, no progresivo, mientras no se pruebe lo contrario (T VIII 1-9).

d) Deberían también determinar, según dijimos arriba, en qué partículas se produce el desarrollo progresivo y mediante qué interacciones entre ellas. Existen hoy cerca de 300 partículas y un sinnúmero de interacciones que pueden establecerse entre las mismas.

Resumen

Mientras los autores analizados no ofrezcan otros argumentos, afirmamos que la transformación de unas partículas elementales en otras no es una demostración de la existencia de la segunda ley; la cual, además de la transformación que indica su enunciado, ciertamente supone un desarrollo progresivo o dialéctico en la naturaleza de las partículas resultantes.

58. ONDAS ELECTROMAGNETICAS

Las diversas longitudes de onda que se dan en el espectro electromagnético son consideradas por dos connotados autores marxistas-leninistas como una demostración de la segunda ley dialéctica.

Datos científicos

El término *onda* se emplea en física para describir una perturbación causada en un medio ambiente, la cual se propaga desde un punto céntrico a otros puntos del mismo medio, sin que en éste, como conjunto, se produzca ningún desplazamiento permanente (MORCILLO y WALLOWAY, 1968, t.10 p.1).

Una carga oscilante crea ondas electromagnéticas, las cuales toman energía del circuito por el cual circula la carga (MARGENAU, WATSON y MONTGOMERY, 1960, p.540).

Las diversas longitudes de onda electromagnética forman un conjunto llamado *espectro electromagnético,* constituido por energía radiante que se extiende en un margen muy prolongado. Colocadas en orden creciente de longitud de onda, las radiaciones que abarca el espectro electromagnético se denominan: rayos gamma, rayos X, rayos ultravioleta, luz visible, ondas infrarrojas, microondas, ondas de radio y televisión y ondas electromagnéticas muy largas (de la CRUZ y STROKE, 1968, t.8 p.128).

Aunque todas las radiaciones electromagnéticas tienen la misma naturaleza y difieren sólo por su longitud de onda, el término *luz* se aplica, por convenio, solamente a las radiaciones que capta el ojo (luz visible), y también a sus adyacentes infrarrojas y ultravioleta (luz invisible) detectables con instrumentos (JENKINS y WITE, 1964, p.214).

En su célebre ensayo, NEWTON (1669) hizo pasar un haz de *luz blanca* (visible) a través de un prisma triangular de vidrio. Sobre una pantalla blanca aparecieron entonces en forma de banda ininterrumpida los *colores* del arco iris: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, índigo y violado (FUCHS, 1967, p.108).

De acuerdo con las técnicas empleadas para estudiarlas, las ondas electromagnéticas son clasificadas en diversos tipos. Estas técnicas dependen de la frecuencia y la longitud de onda, y existe una cierta superposición entre ellas, de modo que no

existe una división clara entre un tipo y el vecino (WALDRON, 1968, p.22).

Otro ángulo del presente estudio consiste en el *origen* de las ondas electromagnéticas. La longitud de éstas puede provenir tanto de las carags eléctricas de cuerpos macroscópicos como de cuerpos microscópicos. Lo mismo debe afirmarse de las ondas electromagnéticas lumínicas. Y así, puede deducirse que el volumen mayor o menor de los cuerpos que originan las ondas electromagnéticas no produce una diferencia esencial en ellas: todas éstas transportan energía, y la cantidad de ella no causa diferencia esencial en las ondas.

Un tema también digno de consideración consiste en los *efectos* producidos por las ondas electromagnéticas. En función de ellos, no puede afirmarse que unas ondas sean *mejores* que otras, o que unas estén *más desarrolladas* que otras, porque la energía transportada es esencialmente igual, y la incidencia de ésta sobre los cuerpos sólo establece diferencia en función de éstos y no de ella.

Resumiendo los datos más interesantes, decimos: El *paso* de una longitud de onda a otra longitud de onda es continuo, ininterrumpido e imprecisable. Todas las ondas electromagnéticas son de la *misma naturaleza*, porque todas transportan energía, y la mayor o menor cantidad de ésta no produce un cambio esencial en su naturaleza. Los cuerpos macroscópicos o microscópicos donde se *originan* dichas ondas no establecen una diferencia esencial entre ellas. Los *efectos* de la energía transportada tampoco causan diferencia esencial en las ondas electromagnéticas.

Explicación científica (sobre ondas y oscilaciones)

Los campos electromagnéticos no son entidades físicas en la misma forma que lo son las partículas y los desplazamientos. Más bien son conceptos matemáticos, por medio de los cuales pueden calcularse los efectos de las cargas, y de los movimientos de las cargas, sobre cuerpos cargados que se encuentran en reposo o movimiento. Por ejemplo, si un cuerpo A lleva una carga y se coloca otro cuerpo B en su vecindad, el primero experimenta una repulsión que puede ser medida. Todo lo que podemos decir físicamente es que se presenta una respulsión. Matemáticamente, sin embargo, es conveniente afirmar que A está rodeado de un campo de fuerza que da el valor de la repulsión que experimentará otro cuerpo que lleve la unidad de carga situado en un punto dado. Al campo de fuerza se le denomina campo eléctrico, y puede ser tratado por la teoría del potencial.

Argumentos semejantes pueden aplicarse a los campos magnéticos. Las relaciones entre estos campos están expresadas en las ecuaciones de MAXWELL, a partir de las cuales pueden obtenerse las ecuaciones de onda. En esta forma, las perturbaciones electromagnéticas se propagan como ondas. Las denominamos ondas porque matemáticamente pueden tratarse así, y son apropiados los términos fase, amplitud, longitud de onda, velocidad de fase y velocidad de grupo. Aunque estas ondas no pueden ser directamente observadas, inferimos su existencia a través de sus efectos (WALDRON, 1968, p.21).

Argumentos del marxismo-leninismo

KUUSINEN y otros (1966): "... el pensamiento dialéctico estableció—y fue ésta una importante conquista suya—que las determinaciones cuantitativas y cualitativas de las cosas no son contrarios puramente exteriores e indiferentes unos a otros, sino que mantienen profundos nexos dialécticos. Estos nexos consisten, en su aspecto más general, en que los cambios cuantitativos de las cosas traen consigo regularmente un cambio en su calidad".

"Por todas partes nos rodean ejemplos de la transformación de cambios cuantitativos".

"Así, el cambio de longitud de las ondas electromagnéticas va acompañado de acusadas diferencias cualitativas [esenciales] de las ondas de radio, de la radiación infrarroja, del espectro de la radiación visible, de las ondas ultravioleta, de los rayos X y, por último, de los rayos gamma" (p.58).

ROSENTAL (1965): "... los pequeños y al principio imperceptibles cambios cuantitativos, acumulándose gradualmente, rebasan al llegar a cierta fase la medida del objeto y provocan radicales cambios cualitativos, a consecuencia de lo cual cambian los objetos, desaparece la vieja cualidad y surge otra nueva".

"... la posibilidad de analizar científicamente la luz surgió cuando los físicos, al descomponer el color blanco en sus partes integrantes, establecieron que la diferencia cualitativa [esencial] entre los distintos colores—rojo, violeta, verde, etc.—se basa en ondas electromagnéticas de diversa longitud".

"Guiados por la ley dialéctica del tránsito de la cantidad a la cualidad, debemos tener en cuenta, en nuestro estudio, tanto los procesos cualitativos como los cuantitativos, ver sus nexos y su interdependencia, su unidad y su contradicción, los tránsitos de la una a la otra" (p.231-233).

(El autor precedente, para confirmar su teoría, aporta el siguiente texto de otro autor soviético:)

VAVILOV (1956): "El campo caprichoso, subjetivo de los fenómenos cromáticos, que durante miles de años se había sus-

traído a los efectos de ordenación de la ciencia, ha revelado de pronto su esencia cuantitativa y en la actualidad se ha sometido por entero al análisis científico exacto" (p.22).

Argumentos similares

No se han encontrado.

Síntesis científica de estos argumentos

1. La diversa longitud de onda electromagnética (cantidad) produce una diferencia esencial (de calidad) entre los colores de la luz visible (ROSENTAL).
2. El cambio de longitud de onda electromagnética (cantidad) produce una diferencia esencial (de calidad) entre las diversas ondas del espectro electromagnético (KUUSINEN).

Crítica

Dado que los colores o diversas ondas lumínicas visibles a que alude ROSENTAL constituyen una parte del espectro electromagnético presentado por KUUSINEN, analizaremos simultáneamente ambos autores, añadiendo algún dato específico.

1.2. *a)* Entre la longitud de onda de una zona espectral y la de otra zona vecina existe una continuidad e ininterrupción que impiden precisar dónde termina una y comienza la otra. Por tanto, no existe una división cuantitativa, y menos todavía una diferencia esencial entre una y otra, porque todas se mueven a la misma velocidad en el vacío y todas consisten en campos electromagnéticos.

b) Por la misma razón, tampoco se encuentra diferencia esencial entre los colores, aunque las apariencias de nuestros sentidos (frecuentemente erróneos) nos digan lo contrario.

c) La energía transportada por las ondas ciertamente es mensurable; pero, dado que la cantidad de energía no afecta la esencia o constitutivos de ésta, dichas ondas no son esencialmente diferentes.

d) El texto de VAVILOV, aportado por ROSENTAL como respaldo científico, considera como un progreso científico (propio de nuestra mente) la ordenación cuantitativa de las ondas electromagnéticas. Pero de esta idea no deduce el autor, según pretende ROSENTAL, una variación esencial entre las ondas electromagnéticas.

e) Como quiera que el plan de la segunda ley intenta demostrar que los cambios de cantidad no sólo producen un cambio radical o esencial en el objeto, sino que busca

además probar que ellos causan un desarrollo en la naturaleza, sería curioso conocer qué tipo de desarrollo pretenden demostrar los citados defensores de esta ley; desarrollo, por otra parte, que debería ser científicamente demostrable y repetible.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La diversa longitud de onda electromagnética (cantidad) que se da entre los colores de la luz visible establece una diferencia radical (esencial) entre dichas ondas (ROSENTAL).
2. El cambio de longitud de onda electromagnética (cantidad) existente entre las distintas ondas del espectro, instaura un cambio esencial (de calidad) entre ellas (KUUSINEN).

Crítica

Analizaremos ambos autores simultáneamente, como en la crítica científica, apuntando alguna peculiaridad.

a-g) Mediante las razones anteriores hemos demostrado científicamente que el cambio esencial pretendido por los dos autores es inaceptable. Por ello mismo, los cambios cuantitativos en las diversas longitudes de onda no producen ni causan cambios cualitativos o esenciales en dichas ondas. De ahí que casi todos los temas de la segunda ley, estudiados en la primera parte del libro, queden sin fundamento científico en función de las ondas electromagnéticas, tal como las presentan ambos autores.

h) Puesto que las tres leyes dialécticas son inseparables, según afirman sus defensores (como vimos en los Temas Intermedios), cualquier lector desearía conocer qué tipo de contrarios internos producirían el cambio esencial invocado por los dos autores vistos. Qué movimiento producirían para tal cambio. Cómo constituirían la unidad propia de los contrarios; su lucha o contradicción dialéctica; cómo se transformarían el uno en el otro; qué surgiría con la solución de la contradicción, etc.

i) El mismo análisis debería efectuarse con la ley de la negación dialéctica y con el estudio de la tríada y tríadas sucesivas; qué desarrollo en la naturaleza resultaría de estas sucesivas negaciones, etc.

Resumen

La variación de longitud en las ondas electromagnéticas, además de no probar la existencia de la segunda ley, como pretenden los dos autores que las mencionan, involucran a la teoría marxista-leninista en una larga serie de problemas sin solución, tanto científicos como dialécticos, propios de la primera y tercera ley.

59. MUERTE TERMICA DEL COSMOS

El marxismo-leninismo aporta algunas leyes de la termodinámica para demostrar dos aspectos más o menos complementarios: la eterna duración de la materia en sus distintas formas, y, como consecuencia (por lo menos parcial), el proceso perfectivo o progresivo de dichas formas para demostrar el valor de la segunda ley dialéctica.

Datos científicos

Se denomina *energía* a la capacidad de realizar un trabajo. El agente que lo ejecuta pierde una cantidad de energía exactamente igual al trabajo realizado. Existen muchas formas de energía: mecánica, interna, cinética, potencial, eléctrica, química, calorífica, etc. (BALLARD, SLACK y HAUSMANN, 1961, p.106).

La *termodinámica* estudia las leyes fundamentales de los cambios energéticos que acompañan casi invariablemente a los cambios químicos y físicos (GLASSTONE, 1968, p.167).

La *primera ley* de la termodinámica establece la conservación de la energía; es decir, que, aunque la energía se puede convertir de una forma en otra, no se puede crear ni destruir. Por ejemplo, la energía de combustión de la gasolina no desaparece, sino que pasa de energía química a energía calorífica (ID., p.170).

La *segunda ley* de la termodinámica establece que todo proceso natural o espontáneo, es decir, todo proceso que tiene lugar sin ninguna interferencia externa, es irreversible. Por ejemplo, un gas se expande espontáneamente en un espacio vacío o en uno de menor presión hasta que la distribución de presión sea uniforme; pero nunca se ha observado que un gas con presión uniforme realice espontáneamente el proceso inverso (ID., p.199).

En la terminología termodinámica se llama *sistema* a una cantidad de materia (formada por una o varias sustancias) considerada separadamente del resto del universo en plan de estudio. Y *proceso* es el conjunto de cambios que tienen lugar en el sistema (HOUGEN, WATSON y RAGATZ, 1964, t.2 p.11).

Un sistema está *cerrado* cuando no existe intercambio de materia con sus alrededores; y *abierto*, cuando tiene lugar dicho intercambio (ID.).

Un sistema cerrado se considera *térmicamente aislado* cuando las paredes que lo limitan no permiten el flujo del calor; y *totalmente aislado*, cuando son del todo imposibles los intercambios de materia y energía (ID.).

Un sistema se halla en *equilibrio* cuando su estado es tal que no puede experimentar por sí mismo cambios espontáneos. El equilibrio puede ser *estable* o *inestable* (ID., p.28).

La *entropía* es una propiedad de la materia que se relaciona con la distribución más probable de la energía en ella; en función de cuya distribución, la energía tiende al mayor grado de acomodamiento, dando por resultado el equilibrio termodinámico de la materia. Este concepto nace de una generalización de la segunda ley termodinámica; por lo que la *entropía* puede definirse como la medida de la degradación de la energía (GLASSTONE, 1968, p.210).

Con todo, en la materia viviente se conserva un elevado contenido de energía libre, absorbida del medio ambiente por el organismo. Cuando en este estado estacionario se suspende el abastecimiento, los sistemas vivientes prosiguen espontáneamente hacia un estado de mayor desorganización (la muerte) (LOEWY y SIEKEVITZ, 1966, p.22). Este fenómeno de organización que realizan los seres vivos por parte de los organismos recibe el nombre de *sintropía* o *entropía negativa*. La organización que se da en los seres vivos es a costa del consumo de energía del mundo material que les rodea.

Dada la pequeñísima cantidad de seres vivos que conocemos comparada con la enorme cantidad de materia existente en todo el universo, cuya energía sigue degradándose, la entropía o desorganización es muchísimo mayor que la sintropía u organización.

Todos los científicos de hoy consideran la primera ley termodinámica como absoluta (con la modificación relativa de que la masa se puede convertir en energía, y viceversa). Es decir, la energía, cuando se degrada, no desaparece, sino permanece dispersa en el espacio. De otro modo: la cantidad total de la suma energía y masa en la naturaleza es constante (ID.).

Acerca de la segunda ley termodinámica, es decir, que todo proceso natural o espontáneo que tiene lugar sin interferencias externas es irreversible, existen dos concepciones: *Una* afirma que esta segunda ley también es absoluta; o sea, que considera al universo en su conjunto como un sistema en que la energía degradada no se rehabilita espontáneamente. Esta teoría ha recibido el nombre de "muerte térmica del universo". *Otra* asevera que la segunda ley termodinámica no es absoluta, y así con-

sidera el conjunto del universo como un sistema en que la energía degradada, tarde o temprano, en una parte o en otra, volverá a rehabilitarse espontáneamente; o sea, volverá a ser capaz de producir trabajo, volverá a producir los mismos efectos que produjo al degradarse.

Declaración científica

Los procesos que se desarrollan en un sistema aislado que no se halla en equilibrio, ocurren de tal manera que el sistema pasa constantemente de estados de entropía menor a otros de entropía mayor, hasta que, finalmente, la entropía alcanza el valor máximo posible que corresponde al equilibrio estadístico completo (LANDAU y LIFSHITZ, 1965, t.5 p.32-36).

De esta manera, si en un cierto instante un sistema aislado se encuentra en un estado macroscópico de no equilibrio, la consecuencia más probable de ello será un crecimiento monótono de la entropía del sistema. Esta es la *ley de crecimiento de la entropía* o *segunda ley de la termodinámica.* Fue descubierta por R. CLAUSIUS, y su fundamentación estadística fue establecida por L. BOLTZMANN (ID.).

Al hablar de "la consecuencia más probable", hay que tener en cuenta que, en realidad, la probabilidad de la transición a estados con mayor entropía es una cantidad tan enormemente grande, comparado con la probabilidad de cualquier apreciable disminución de la misma, que, en general, esta última jamás puede observarse en la naturaleza. Y así, prescindiendo de las disminuciones de la entropía ligadas con fluctuaciones del todo despreciables, podemos formular la ley del crecimiento de la entropía de la siguiente manera: Si en un instante cualquiera la entropía de un sistema es inferior a la máxima, en los instantes siguientes la entropía no disminuye, sino que más bien aumenta; o, en caso extremo, permanece constante (ID.).

Aunque estas formulaciones pertenecen a la realidad física, confirmada por nuestras experiencias cotidianas, en el origen de estas leyes se ponen de manifiesto algunas dificultades fundamentales no superadas totalmente hasta el presente (ID.).

Una de ellas consiste en aplicar la estadística al universo en conjunto, considerado como un sistema aislado, único. Sintetizándola, esta dificultad se origina en que la mecánica clásica formula una equivalencia física al doble sentido del tiempo: futuro (+ t) y pasado (— t). Esta equivalencia, la mecánica cuántica no la admite; y posiblemente la expresión a grandes rasgos de este hecho constituye precisamente la ley del crecimiento de la entropía. Y, si bien el proceso que presenta la

mecánica cuántica, hoy por hoy, no produce un razonamiento del todo evidente, es, con todo, muy probable, con amplio margen en todo el mundo real, en función de los fenómenos constatables que ocurren en la naturaleza (ID.).

* * *

La *primera propiedad* importante de la entropía es: en toda *transformación reversible,* la entropía del universo permanece constante. Este resultado es inmediato si se recuerda que, en una transformación reversible, los cuerpos en interacción se hallan siempre en equilibrio durante ésta. En otras palabras, si el cuerpo A interactúa con B, resulta que A y B tienen la misma temperatura. La explicación de ello es sencilla: si A cede a B una cantidad de calor, la variación de entropía de B corresponde a la variación de la entropía en A, pero con signo contrario. Y el resultado total de entropía en el sistema (el universo) será nulo, es decir, cero (INGARD y KRAUSHAAR, 1956, p.576-580).

Las transformaciones reversibles son ideales. Todas las transformaciones que tienen lugar en la naturaleza son irreversibles, al menos en cierto grado (ID.).

La *segunda propiedad* importante de la entropía es: en toda *transformación irreversible,* la entropía del universo aumenta. En la transformación irreversible, los cuerpos que interaccionan no se hallan en equilibrio; la temperatura, o quizá alguna otra cantidad (como la densidad), varía de un punto a otro del sistema. Cuando éste no se perturba, sigue una marcha indefinida; es decir, el calor de los cuerpos con temperatura elevada circula hacia otros de temperatura más baja, la masa circula en el sentido de las densidades decrecientes, etc. (ID.).

La diferencia fundamental entre ambas transformaciones consiste: *a)* en la *reversible:* los cuerpos de interacción térmica están siempre a la misma temperatura, porque en el calor circulante ésta no varía; *b)* en la *irreversible:* los cuerpos que interaccionan tienen temperaturas diferentes, y así, en la interacción, la energía se "degrada" (ID.).

Y tras demostrar largamente con tres ejemplos (expansión libre de un gas perfecto, circulación del calor entre dos cuerpos de temperatura diferente, y la mezcla de dos gases), que ponen de manifiesto que la entropía del universo crece siempre en las transformaciones irreversibles, terminan estos autores diciendo que, como todas las transformaciones del universo son irreversibles (al menos hasta cierto punto), se deduce que la entropía del universo aumenta continuamente, porque la ener-

gía se degrada al pasar de regiones de temperatura elevada a otras de temperatura inferior, y que la entropía es una medida de esta degradación. Tan sólo en las transformaciones ideales, que llamamos reversibles, resulta nula la variación universal de entropía (ID.).

* * *

Consideremos la entropía con el cálculo de probabilidades. El segundo principio termodinámico afirma que todo sistema natural evoluciona hacia estados de entropía cada vez mayores. El calor circula de las altas temperaturas a las bajas, porque el estado en el cual todas las temperaturas son iguales, o sea aquel en que todas las moléculas tengan la misma energía cinética media, es el más probable de todos. Si esperáramos mucho tiempo, podría suceder que las moléculas de un gas se agruparan en un rincón del recipiente donde se encuentran, dejando vacía la otra parte del recipiente. Pero la probabilidad de este hecho es tan increíblemente pequeña que sólo ocurriría una vez en un período de tiempo superior a la edad del universo; y aun así, quién sabe si se verificaría (MARGENAU, WATSON y MONTGOMERY, 1960, p.284).

Valoración

PRIMERA LEY TERMODINÁMICA. — Todos los científicos de hoy están de acuerdo en que ella es absoluta, teórica y prácticamente. Cuando la energía se degrada, no desaparece, sino que se conserva dispersa en el espacio. O sea, la cantidad total de energía en el universo es constante.

SEGUNDA LEY TERMODINÁMICA.—Acerca de si la energía degradada se rehabilita en el espacio, los físicos de hoy se dividen. Para sintetizar su pensamiento separamos la teoría y la experimentación.

Teóricamente.—Los dos académicos rusos LANDAU y LIFSHITZ, a pesar de la dificultad que les presenta la mecánica clásica sobre la doble dirección del tiempo, y basándose en la mecánica cuántica, afirman que el valor absoluto de esta segunda ley es "muy probable, con amplio margen, en todo el mundo real". Los físicos INGARD y KRAUSHAAR defienden lo mismo, al expresar que "todas las transformaciones que tienen lugar en la naturaleza son irreversibles, al menos hasta cierto punto". Y el cálculo de probabilidades de MARGENAU, WATSON y MONTGOMERY, si se aplica al universo, resta una posibilidad casi nula al valor absoluto de la segunda ley. Así, pues, a los

defensores teóricos del valor no-absoluto de esta ley, les queda un campo sumamente insignificante, según el cálculo de probabilidades.

Prácticamente.—Los autores que defienden la "muerte térmica del universo" tienen en su favor la certeza absoluta que proporcionan todos los experimentos hoy posibles. Y, por parte de los razonamientos científicos, tienen un campo de probabilidad ampliamente superior sobre los autores que defienden teóricamente lo contrario. Muchos autores opinan que dicha probabilidad se halla rayando los límites de la imposibilidad.

La sintropía de los organismos conocidos no resulta capaz de impedir la entropía total del universo.

Argumentos del marxismo-leninismo

ARJIPTSEV (1962): "Los intentos encaminados a modernizar las pruebas de la existencia de Dios recurriendo a la tesis de la entropía no resisten una crítica seria".

"Ya en tiempos de los autores de la teoría de la 'muerte térmica' del universo, Clausius y Thompson, algunos hombres de ciencia, entre los que figuraban Bredijin, Arthenius, Boltzmann [citado arriba por LANDAU y LIFSHITZ], y los filósofos materialistas rusos como Chernishevski, se pronunciaron inmediatamente contra dicha teoría".

"Como ya hemos señalado, Engels sometió a una profunda crítica la teoría de la 'muerte térmica', poniendo de relieve su carácter metafísico y señalando que abría el camino a conclusiones metafísicas. El segundo principio de la termodinámica, en efecto, sólo tiene validez en el marco de un sistema cerrado. Al elevar este principio al plano de lo absoluto y extenderlo al universo infinito, se sustenta una idea metafísica de lo infinito, concebido éste como simple suma de sistemas finitos".

"Según Clausius, habrá de llegar un momento en que el Sol se apague totalmente, el mundo se extinga y la vida desaparezca. Ahora bien, como el mundo existe infinitamente, debió extinguirse hace ya mucho tiempo, pero, al no haber sucedido así, resulta una de estas dos cosas: o bien la hipótesis de la 'muerte térmica' es falsa, o bien el mundo no ha existido desde la eternidad y, por tanto, ha sido creado por un ser sobrenatural..."

"Engels demostró que la teoría de la 'muerte térmica' del universo contradice la ley de la conservación y transformación de la energía, así como las tesis fundamentales del materialismo filosófico. Sin embargo, las ciencias naturales por sí solas, pese a su enorme importancia, son insuficientes para elaborar, fundamentar y defender las tesis cardinales del materialismo, que tienen una significación universal como la tesis de la indes-

tructibilidad cualitativa del movimiento. En este punto se pone de manifiesto palmariamente, con toda nitidez, el papel de la filosofía materialista como fundamento teórico del desarrollo de las ciencias naturales" (p.190-191).

ENGELS (1961): "... tenemos la certeza de que la materia permanecerá eternamente la misma a través de todas sus mutaciones, de que ninguno de sus atributos puede llegar a perderse por entero y de que, por tanto, por la misma férrea necesidad con que un día desaparecerá de la faz de la tierra su floración más alta, el espíritu pensante, volverá a brotar en otro lugar y en otro tiempo" (p.20). (En otros textos el autor no presenta ideas nuevas.)

FATALIEV (1965): "La ley de la conservación y transformación de la energía no sólo expresa la indestructibilidad cuantitativa de la energía, sino también la cualitativa. De esta segunda ley se desprende que la energía no puede nunca, y bajo forma alguna, perder su capacidad de nuevas y nuevas transformaciones. De ello se sigue que en el universo nunca puede sobrevenir un estado en el que todas las formas de la energía se transformen en energía térmica, uniformemente distribuida por el espacio universal" (p.350).

KARPOV (1972): "El conjunto de los datos de la física y la astronomía moderna derriban la 'teoría' de la muerte térmica del cosmos. En algunos sectores del cosmos se pueden suceder y realmente suceden la extinción y destrucción de mundos estelares; pero en otros sectores, durante millones de años, se concentran de nuevo materia y energía irradiadas de las estrellas y nacen nuevos mundos estelares" (p.123-124).

PETROV (1972): "... la ley del crecimiento de la entropía no se puede aplicar al cosmos, y la teoría de la muerte calorífica del cosmos no tiene sentido. (Esta ley vale solamente para los sistemas aislados o cerrados y finitos, a los cuales no pertenece el cosmos.)" (p.63).

VOSTRIKOV (1963): "Gracias al descubrimiento de la ley de la conservación y transformación de la energía, se demostró que las llamadas fuerzas que actúan en la naturaleza (la fuerza mecánica, el calor, la electricidad, el magnetismo y la fuerza química, a las que hoy se puede agregar también la energía atómica) son formas particulares de manifestación de la energía. El descubrimiento de esa ley no sólo ha permitido evidenciar las transformaciones de una forma de energía en otra que se producen constantemente en la naturaleza, sino reproducirlas en los laboratorios y la industria. Hoy día las experiencias demuestran que la energía térmica, en determinadas condiciones, puede convertirse en mecánica, la mecánica en eléctrica, y esta última, de nuevo en mecánica, térmica o lumínica. La unidad de todas las formas del movimiento de la materia no es ya una simple afirmación filosófica, sino un hecho

científico-natural. Las ciencias naturales modernas han descubierto todo un sistema de leyes de conservación (de la masa, de la carga, etc.), que demuestran la indestructibilidad de la materia y el movimiento, su inseparabilidad y conexiones recíprocas" (p.70).

Argumentos similares

Hemos encontrado unos cuarenta. No aportan ideas nuevas.

Síntesis científica de estos argumentos

1. La segunda ley termodinámica no es absoluta. (Directa o indirectamente lo defienden todos los autores marxistas-leninistas estudiados.)
2. Pretender que esta ley sea absoluta, aplicándola a todo el universo, es una idea metafísica de lo infinito, considerado como una suma de sistemas finitos (ARJIPTSEV, ENGELS).
3. Como el mundo es infinito, si existiera para él la entropía, ya se hallaría en pleno estado de equilibrio (ARJIPTSEV).
4. Pero, supuesto que el mundo es infinito, y su entropía no es total, la muerte térmica del universo resulta falsa (ID.).
5. La segunda ley mencionada sólo sería válida como absoluta en caso de que el universo fuera un sistema cerrado; pero, por ser un sistema abierto, dicha ley no es absoluta: no tiene aplicación al universo en su conjunto (ARJIPTSEV, PETROV).
6. Existen diversas formas de energía que se transforman y retransforman mutuamente, en cuyo caso la energía nunca se pierde: la que pierde un cuerpo la adquiere otro (FATALIEV, ENGELS, KARPOV, VOSTRIKOV).
7. La energía es indestructible en cantidad y calidad: el universo no puede llegar a un estado total de energía degradada (FATALIEV, ENGELS, VOSTRIKOV).
8. La materia no puede perder ninguno de sus atributos (ENGELS).
9. El espíritu pensante, si llega a extinguirse, reaparecerá en otras partes (ENGELS).

Crítica

1. *a)* Experimentalmente, la segunda ley es considerada por todos los científicos como absoluta; es decir, que todos los experimentos realizados hasta el presente nos constatan que la energía degradada no se regenera espontáneamente.

b) Teóricamente, algunos científicos actuales conceden un muy pequeño margen de probabilidad hipotética a la autorehabilitación energética del cosmos en su conjunto. Pero esta autorrehabilitación no se funda en una deducción experimental, como decimos; y así, sólo queda una inducción puramente ideológica, es decir, una pura suposición. Esta pura posibilidad es innegable, porque tampoco se puede probar la absoluta imposibilidad de dicha autorrehabilitación.

2. La suma de sistemas finitos sólo puede dar otro sistema finito. Los científicos que defienden como absoluta la segunda ley termodinámica se basan en otras pruebas.

3.4. *a)* Nadie ha demostrado que el mundo cósmico sea infinito aportando pruebas dignas de estudio serio.

b) Más: en los dos estudios 39-40, sobre la infinitud de la materia, se demuestra lo contrario.

c) Devolviendo al autor su propio argumento: Como existe la entropía, el mundo no es infinito. El que no se halle en pleno estado de equilibrio sólo significa que su energía total aún no ha llegado al término de su degradación.

d) El autor afirma más adelante que "las Ciencias Naturales por sí solas... son insuficientes para... defender las tesis cardinales del materialismo". A lo cual se contesta con lo dicho en 1, *b)*. Además, esta afirmación involucra que las Ciencias Naturales también son incompetentes para demostrar la "validez de la dialéctica", defendida por todos sus colegas ideológicos.

5. *a)* Se llama abierto al sistema que puede intercambiar materia o energía con otros sistemas circundantes. Pero, como la discusión versa sobre el mundo cósmico total, no cabe suponer la existencia de otros sistemas materiales con los cuales exista semejante intercambio.

b) A veces se habla del "anti-mundo", algo parecido a las "antipartículas" elementales vistas en otra parte, las cuales, aunque de otro género, no dejan de ser otras tantas partículas materiales que por conveniencia de estudio reciben este nombre. El anti-mundo, que por naturaleza debe ser también material (si existe), queda comprendido, por hipótesis, en el mundo cósmico total que estudiamos.

6. Es indudable que existen diversas formas de energía que se transforman. Con todo, experimentalmente consta que la energía calorífica o degradada no se transforma espon-

táneamente en energía fina o capaz de realizar un trabajo. Y así queda sin probar que el universo no camina hacia su muerte térmica.

7. *a)* La calidad de la energía fina se degrada y espontáneamente no se rehabilita, según se dijo.
   b) Para afirmar la total indestructibilidad de la energía, hay que probar que no existe un creador de ella y su incapacidad para aniquilarla.
8. Después de lo dicho, esta afirmación resulta gratuita.
9. En los estudios 34 al 38 se demuestra lo contrario.

Síntesis dialéctica de los argumentos

Analizamos brevemente unos puntos que el marxismo-leninismo deduce de la primera ley termodinámica y del valor no-absoluto de la segunda.

1. Si el espíritu humano desaparece de la faz de la tierra, reaparecerá en otro tiempo y en otro lugar (ENGELS).
2. La existencia de Dios demostrada por la entropía no resiste una crítica seria (ARJIPTSEV).
3. La cantidad constante de materia y energía, y su constante transformación, han borrado hasta las últimas huellas de un creador del universo (ENGELS e implícitamente todos los materialistas que defienden las tres leyes dialécticas estudiadas).

Crítica

1. El espíritu humano es intrínsecamente independiente de la materia, según demostramos en los estudios de "Materia: fundamentalidad única" (n.36 a 37). La materia es usada por el espíritu humano como instrumento en el ejercicio de sus facultades. Por tanto, la reaparición del hombre no sería, si se da, producto de una ley física.
2. *a)* La limitación del espíritu humano demuestra la existencia de un ser superior y creador de él.
   b) La entropía universal, mediante razonamientos científico-metafísicos, deja una pequeña parte en la oscuridad. Pero la existencia de Dios no se basa en la entropía. Entre otras pruebas, pueden verse las apuntadas en los estudios 35 a 38.
3. *a)* Que la materia y la energía sean cuantitativamente constantes, no es una demostración de que un creador no les haya dado la existencia con esta peculiaridad.
   b) Aun suponiendo que toda la energía degradada se reha-

bilitase en el universo, no es lícito deducir de ahí que no haya sido creada. Puede haber sido creada con esta propiedad específica.

Resumen

1. La existencia del espíritu humano no es un producto de la materia. Se sirve de ésta como instrumento de sus actividades.
2. La existencia de Dios es independiente de la entropía. La sintropía puede ser una cualidad dada a la materia por un Creador.
3. La dirección del futuro en la naturaleza inanimada va camino de la mayor uniformidad energética posible, es decir, hacia el equilibrio de los grandes contrastes. Es de escasísima probabilidad, casi rayana con lo imposible, el que dicho proceso nivelador se invierta espontáneamente (KARSCHTER, 1967, p.114).

ESTUDIOS 60-70

ARGUMENTOS DE LA TERCERA LEY

Las pruebas con que el marxismo-leninismo justifica la existencia de esta ley disminuyen considerablemente en cantidad y calidad. Aun así, no son pocos los autores que presentan temas científicos para defenderla; si bien la mayoría se contenta con una simple afirmación de dichos temas.

QUIMICA

Alguno de los asuntos químicos, parcialmente vistos en otros estudios, lo presentan algunos autores también como argumentos de la tercera ley.

60. PROCESOS QUIMICOS: SISTEMA PERIODICO

El sistema periódico de los elementos lo sintetizan algunos autores marxistas-leninistas no sólo para demostrar el desarrollo progresivo de la naturaleza, según vimos en el tema "55. Sistema periódico progresivo", sino también para demostrar la validez de la tercera ley.

Datos científicos

La variación periódica que se da en las propiedades de los elementos está íntimamente relacionada con los distintos niveles que ocupan los electrones en el átomo.

El sistema de períodos con que se divide la tabla periódica pone de manifiesto que los elementos componentes de grupos o familias tienen siempre el mismo número de electrones en el nivel energético más alto o externo del átomo. Estos electrones son los responsables del comportamiento químico de un elemento (CHRISTEN, 1967, p.61).

Existe una relación periódica de los elementos y sus compuestos. Algunas propiedades de éstos varían sistemáticamente con la posición del elemento dentro de la tabla periódica: *propiedades físicas* (peso específico, dureza, punto de fusión, punto de ebullición, etc.); *propiedades espectrográficas* y *propiedades químicas* (ácidas y básicas, fórmulas de posibles compuestos, etcétera).

En general, las propiedades de los elementos o sus compuestos que no pueden relacionarse por medio de la tabla periódica son más bien excepcionales; por ejemplo, los momentos magnéticos nucleares, la abundancia isotópica, etc.

Las relaciones periódicas, o propiedades que muestran mejor similitud que la normal entre los elementos, pueden reducirse a cuatro tipos, según se encuentran localizadas en la tabla: las de *grupo* en columna vertical, las de *periodo* en hilera horizontal, las formadas por elementos de *dos o más grupos* y *dos o más períodos*, y las de *posición diagonal*.

Los elementos de *grupo* tienen aspecto de arco y chispa semejantes; a veces, valencias semejantes; estructuras cristalinas similares, tanto para los elementos como para una serie particular de compuestos, etc.

Los elementos de un *período* determinado presentan un número análogo máximo de coordinación en sus compuestos.

Los componentes de los elementos del *segundo período: litio* (Li), *berio* (Be) y *Boro* (B), presentan muchas semejanzas con los compuestos de los elementos del *tercer período: magnesio* (Mg), *aluminio* (Al) y *silicio* (Si), guardando especiales relaciones en *diagonal*.

Finalmente, existen numerosas propiedades, como las que surgen de la clasificación de los elementos en *metales, metaloides* y *no metales*, que tienen un área de relación en la tabla periódica. Dicha área de relación es difícil de explicar debido a la amplia variación de los factores implicados (DOUGLAS y MCDANIEL, 1970, p.1-3).

Actualmente la tabla periódica comprende 105 elementos, de los cuales 92 se encuentran en la naturaleza; los restantes se han sintetizado en los laboratorios.

Otros datos científicos pueden verse en el estudio "55. Sistema periódico progresivo".

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "La ley de la negación de la negación da a conocer la dirección general, la tendencia, del desarrollo del mundo material..."

"En cualquier campo de la realidad material se opera constantemente el proceso de muerte de lo viejo, caduco, y nacimiento de lo nuevo, progresivo. La sustitución de lo viejo por lo nuevo, de lo que muere por lo que nace, es precisamente el desarrollo; y el propio vencimiento de lo viejo por lo nuevo, que surge a base de lo viejo, se llama negación..."

"La negación no es algo traído al objeto o fenómeno desde el exterior. Es el resultado de su propio desarrollo interior. Los objetos y fenómenos, como ya sabemos, son contradictorios y, al desarrollarse a base de las contradicciones internas, crean en ellos mismos las condiciones de su propia destrucción para pasar a otra calidad nueva, superior. La negación es precisa-

mente la superación de lo viejo a base de las contradicciones internas, el resultado del autodesarrollo y automovimiento de los objetos y fenómenos..."

"La comprensión dialéctica de la negación parte de que lo nuevo no destruye totalmente lo viejo, sino que conserva todo lo mejor que había en ello. Y no sólo lo conserva, sino que lo transforma y eleva a un grado más alto..."

"Así, pues, la comprensión marxista de la negación reconoce la sucesión, la vinculación de lo nuevo con lo viejo, en el proceso del desarrollo. Pero se debe tener en cuenta que lo nuevo jamás recibe enteramente lo viejo en su forma anterior. Toma de lo viejo sólo algunos elementos o aspectos, sin agregárselos mecánicamente, sino asimilándolos y transformándolos de acuerdo con su propia naturaleza..."

"Así hemos aclarado que, como resultado de la negación, se resuelve una u otra contradicción, se destruye lo viejo y se consolida lo nuevo. Mas ¿cesa el desarrollo ahí? No, el desarrollo no se interrumpe con el nacimiento de lo nuevo. Lo nuevo no es eternamente nuevo. Al desarrollarse, prepara premisas y condiciones para el nacimiento de algo más nuevo y avanzado. Tan pronto como estas premisas y condiciones maduran, vuelve a manifestarse la negación. Esta es ya la negación de la negación, o sea la negación de lo que antes venciera a lo viejo, la sustitución de lo nuevo por algo aún más nuevo: lo novísimo. El resultado de esta segunda negación vuelve a ser negado, vencido, y así sucesivamente. El desarrollo se manifiesta, pues, como incontable multitud de negaciones que se suceden una a otra, como una sustitución infinita y superación de lo viejo por lo nuevo".

"Como toda fase superior del desarrollo niega en las inferiores lo que ha caducado, recibiendo y multiplicando al mismo tiempo las conquistas alcanzadas en las fases anteriores, el desarrollo adquiere en su totalidad un carácter progresivo, ascendente. El progreso es precisamente la dirección general que peculiariza el desarrollo dialéctico".

"El progreso se produce en todos los campos de la realidad. Examinemos, aunque sea a grandes rasgos, el desarrollo progresivo en nuestro planeta".

"Como ya se ha dicho, el material inicial para formar los planetas del sistema solar, incluida la Tierra, fue la materia en estado gaseoso-pulverulento, en la que estaban contenidos los elementos químicos más simples. Durante el desarrollo de la naturaleza, estas sustancias se fueron haciendo más complejas cada vez..."

"La afirmación del carácter progresivo del desarrollo es el rasgo principal, pero no el único, de la ley de la negación de la negación. Esta ley no caracteriza el desarrollo como un movimiento rectilíneo, sino como un movimiento extraordinariamente complejo, algo así como un proceso en forma de espiral

en el que se repiten de cierto modo las etapas recorridas y se retrocede, en cierto sentido, hacia el pasado. Remarcando este importante rasgo de la dialéctica, Lenin escribió: 'Es un desarrollo que parece repetir las etapas ya recorridas, pero de otro modo, sobre una base más alta *(la negación de la negación);* un desarrollo que no discurre en línea recta, sino en espiral..."

"El carácter espiral del desarrollo es propio de distintas esferas de la realidad".

Tal vez una de las manifestaciones más patentes de esta particularidad del desarrollo de la naturaleza inanimada sea la ley periódica, que ya hemos mencionado, de los elementos químicos, de Mendeleiev".

"Como ya sabemos, en el sistema periódico de Mendeleiev los elementos están dispuestos según la magnitud de la carga positiva de sus núcleos atómicos. Forman períodos y grupos, en los que se observa determinada repetición de las propiedades. Tomemos, verbigracia, el segundo período, que empieza por el litio. El litio es un elemento de propiedades metálicas muy acusadas, es un metal alcalino. A medida que aumenta la carga del núcleo en los elementos que le siguen, las propiedades metálicas peculiares van disminuyendo paulatinamente y aumentando las no metálicas. Al final del período se encuentra ya un metaloide claramente manifiesto, el flúor, y un gas inerte, el neón. El período consecutivo, el tercero, vuelve a empezar por un metal alcalino (sodio) y acaba por el metaloide cloro y el gas inerte argón. Lo mismo vuelve a repetirse en los períodos subsiguientes, en los que sucede también la negación de las propiedades metálicas por propiedades no metálicas, y luego, al pasar a otro período, estas últimas vuelven a ser negadas por las propiedades de los metales. Ocurre algo así como un retorno a lo viejo: la negación de la negación".

"Este sistema de elementos se puede representar esquemáticamente en forma de espiral ascendente. La repetición de las propiedades se produce a través del aumento constante del número de elementos (en el primer período, dos; en el segundo, ocho, y así sucesivamente) y discurre sobre una base cualitativamente distinta: los elementos del nuevo período tienen el núcleo con mayor carga, una estructura más compleja y nuevas propiedades..."

"Como vemos, la negación de la negación peculiariza cierta reiteración cíclica en el desarrollo progresivo de la materia. Sin embargo, debemos remarcar que la repetición de las etapas ya recorridas del desarrollo no es un retorno literal a lo viejo, sino la afirmación de lo nuevo, que, a menudo, guarda con lo viejo sólo un parecido exterior, formal, y se distingue radicalmente de él por su naturaleza interna. El sodio, verbigracia, por el que empieza el tercer período del sistema de Mendeleiev, se incluye, como el litio, en el grupo de los metales alcalinos,

pero tiene una organización más compleja y propiedades inherentes a él solo..."

"Así, el desarrollo se produce negando lo viejo por lo nuevo, y lo inferior por lo superior. Por cuanto lo nuevo, al negar lo viejo, conserva y desarrolla sus rasgos positivos, el desarrollo adquiere un carácter progresivo. Al mismo tiempo discurre en espiral, repitiendo en las fases superiores algunos aspectos y rasgos de las inferiores".

"Tal es la esencia de la ley dialéctica de la negación de la negación" (p.129-135).

Argumentos similares

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961), p.100.

PETRUSHENKO (1959) (CF n.2, 138.140).

ROZHIN (1961) 113.

Nota.—Para ser exhaustivo en todos los estudios de esta segunda parte, hubiera sido necesario trasladar a cada uno todos aquellos textos de los autores que, como el que acabamos de copiar, demuestran en forma más completa su pensamiento acerca del valor probativo científico que presentan. Pero ello nos hubiera exigido otro volumen semejante al presente, y la interminable repetición de las fallas dialécticas, al cotejar los errores científicos con todos los temas de la primera parte del libro. Aquí hemos sido un tanto más amplios para dar una idea de los muchísimos puntos de crítica particularmente dialéctica, que el lector puede realizar por su cuenta dada la indisoluble unidad que poseen las tres leyes estudiadas, según se demostró en el capítulo segundo de los *Temas intermedios*.

Síntesis científica de estos argumentos

1. En el sistema periódico, el aumento de propiedades se produce mediante el constante aumento del número de elementos.
2. A medida que aumenta la carga del núcleo en los elementos subsiguientes a un elemento, verbigracia el litio, disminuyen las propiedades metálicas y aumentan las no metálicas.
3. Las propiedades no metálicas desplazan o desalojan a las metálicas.
4. Las propiedades metálicas vuelven a desplazar a las no metálicas.
5. La reiteración cíclica de tales desplazamientos es causa del desarrollo progresivo de la naturaleza.
6. La forma de espiral ascendente representa el surgimiento

de lo radical o esencialmente nuevo por su misma constitución interna, es decir, un progreso en la naturaleza.

7. La base de lo esencialmente nuevo es triple: *a)* el aumento progresivo de carga nuclear; *b)* la repetición de propiedades, y *c)* una estructura más compleja.
8. El sodio tiene una organización más compleja que el litio y posee propiedades inherentes a él solo.

Crítica

Pongamos ante todo algunos puntos que afectan a casi todos los presentados por el único autor que examinamos.

a) La semejanza e incluso la igualdad existente entre unos elementos y otros no significa, en la naturaleza inorgánica, la descendencia de unos respecto a otros; descendencia que intenta probar el autor; de lo contrario, carecería de sentido probativo el argumento científico.

b) Si esta descendencia fuera cierta, tendríamos que el hidrógeno sería el engendrador de todos los demás elementos, idea a todas luces errónea.

c) Y aún cabría preguntar por el engendrador del mismo hidrógeno, primero de la tabla periódica.

d) El sistema periódico es uno de los mejores ejemplos que se encuentran en la naturaleza acerca de la discontinuidad entre los elementos, ya que nunca se ha encontrado un elemento intermedio entre los conocidos. Siempre existe en su ordenamiento natural el aumento de una unidad de carga nuclear; y por ello no existe la transición o herencia entre uno y otro, dado que tanto la carga como la masa no se pueden ir aumentando en un elemento para que surja el siguiente.

1. *a)* En la relación numérica de la tabla, cada elemento posee un protón más que su inmediato antecesor. Dicho aumento no se realiza en la naturaleza espontánea; sólo se consigue en los laboratorios nucleares, en los cuales se dan algunos casos en que por una sola vez el núcleo de un elemento aumenta su carga positiva.

b) Además, para que el nuevo núcleo obtenido al añadir un protón al núcleo anterior, sea estable, es menester aumentar simultáneamente la masa de éste. Por ejemplo, no basta añadir un protón al hidrógeno para conseguir helio; es necesario aumentar cuatro veces la masa del primero.

c) La sucesión cuantitativa del número de elementos no es la causa del aumento de propiedades. Posee, por ejemplo, más propiedades prácticas el hidrógeno que otros mu-

chos elementos, y, sin embargo, ocupa el número uno en la tabla.

d) De los 92 elementos hallados en la naturaleza espontánea, algunos sólo se hallan en cantidades muy pequeñas; y así, no se puede afirmar de ellos que posean más propiedades prácticas que algunos de sus antecesores en el orden de la tabla.

e) Los 13 restantes productos de laboratorio resultan sumamente inestables, por lo cual, hasta el presente casi no se les han podido asignar propiedades prácticas de alguna utilidad.

f) Las propiedades de los elementos no son directamente proporcionales al número de orden que ocupan en la tabla. Por lo cual, no se da sucesión hereditaria entre ellos.

2. *a)* La disminución de las propiedades metálicas parece que más bien provoca una recesión que no una progresión evolutiva, como intentan los autores.

   b) El aumento de las propiedades metálicas no produce tampoco la evolución progresiva, porque las propiedades de cada elemento son independientes de las de otros.

3. Por la misma razón de independencia, las propiedades no metálicas tampoco desplazan o desalojan a las metálicas.

4. *a)* Ni las no metálicas vuelven a ser desplazadas por las metálicas, por idéntico motivo.

   b) Si fuera verdadero el mencionado desplazamiento, sería más bien reversible o regresivo, dejando por ello de probar el progreso evolutivo que se pretende con la tercera ley.

5. La independencia de propiedades pertenencientes a diversos elementos, también impide el que la reiteración cíclica produzca o sea causa del desarrollo evolutivo de la naturaleza.

6. Si el nuevo elemento que surge inmediatamente después de otro es radicalmente nuevo y carece de causalidad descendente por parte de su inmediato predecesor, la posterioridad de un elemento respecto de otro no constituye una prueba de la tercera ley.

7. *a)* El aumento de la carga nuclear es causa solamente parcial del cambio de elemento, según dijimos arriba, dado que también se necesita un aumento de masa. Pero ninguno de ambos cambios está producido por el elemento precedente, sino por causas extrínsecas a él.

   b) La repetición de propiedades no significa, según apunta-

mos antes, el que unas desciendan de las otras. La igualdad o semejanza no causa origen.

c) Tampoco la estructura más compleja de unos elementos respecto de otros es causa de herencia. Con lo cual, ninguno de estos tres apartados demuestra el desarrollo progresivo o evolutivo de la tercera ley.

8. Si la estructura y propiedades del sodio son únicas, el autor reconoce en él la carencia probativa de la tercera ley. Sería bueno que analizase cómo lo mismo acontece en los demás elementos.
9. *a)* Los grupos o familias de la tabla forman un sistema cerrado, según parece indicar el mismo autor, hablando de los gases inertes neón y argón. Estos gases raros, precisamente por ser inertes, no se combinan con otros; y por ello queda truncado el desarrollo evolutivo, aun en el supuesto, no probado, de la descendencia entre unos elementos y otros.

b) La misma tabla periódica, en su conjunto, no es ilimitada, tal como la supondría una prueba de la tercera ley, puesto que, según ella, el desarrollo no conoce límites.

c) Falta también sentido científico a la expresión de lo viejo y lo nuevo en el caso de la tabla, dado que sus elementos carecen de descendencia causal.

d) Lo mismo se puede afirmar a propósito del segundo desplazamiento realizado por las propiedades no metálicas, cuando éstas vuelven a desalojar a las metálicas.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. El hecho por el cual un objeto o fenómeno surge como algo nuevo, originado en su predecesor considerado como lo viejo, representa una especie de desalojamiento o desplazamiento llamado negación dialéctica.
2. Así, puede decirse que lo viejo muere y es sustituido por lo nuevo o progresivo, que constituye el desarrollo progresivo de los seres de la naturaleza.
3. Este fenómeno de cambio en un objeto no proviene del exterior, sino que es el resultado del mismo desarrollo interno en cualquier realidad material.
4. La negación dialéctica se produce porque los objetos y fenómenos son contradictorios en sí mismos, es decir, que albergan en su interior parejas de fuerzas y tendencias contradictorias entre sí.
5. Lo cual supone que ambos contrarios se hallan unidos en el mismo objeto o fenómeno.

6. Y que producen la lucha o interacción propia de los contrarios dialécticos.
7. Esta lucha viene representada por la contradicción interna.
8. Mediante la contradicción o lucha, uno de los contrarios vence y desplaza al otro.
9. Con este desplazamiento surge un nuevo contrario, sustituto del desaparecido.
10. Y viene el cambio del objeto, el cual dejó de ser lo que era para convertirse en una nueva calidad o esencia, es decir, un objeto distinto.
11. El objeto nuevo surgido es superior a su predecesor.
12. La causa fundamental de este proceso es la "autonegación" o desalojamiento de un contrario por el otro, realizado dentro del mismo objeto (ROZHIN).
13. Así, la autonegación produce el autodesarrollo del objeto.
14. Y el autodesarrollo es causado por el automovimiento, fruto de la lucha de los contrarios.
15. La negación dialéctica no destruye totalmente el objeto viejo, sino que, mediante ella, el contrario superviviente conserva del otro todo lo mejor que éste poseía.
16. Esta conservación no es un agregado puramente mecánico, sino una asimilación, transformación y elevación a un plano más alto, de acuerdo a la naturaleza propia del nuevo ser u objeto que ha surgido.
17. Esto quiere decir que la negación dialéctica es una sucesión y vinculación de lo viejo con lo nuevo en el proceso del desarrollo.
18. Con todo, el desarrollo no se interrumpe después de surgido lo nuevo, sino que el mismo desarrollo prepara diversas condiciones y premisas para el surgimiento de un objeto más nuevo y avanzado.
19. Cuando estas condiciones y premisas maduran, vuelve a actuar la negación dialéctica, es decir, una negación nueva o nuevo desplazamiento del contrario, que a su vez negó a su contrario anterior, con lo cual surge la negación de la negación.
20. El resultado de esta segunda negación vuelve a ser negado o desplazado por otro contrario más nuevo todavía; y así sucesivamente, sin límite ni término.
21. Con lo cual el sistema del desarrollo en la naturaleza se produce y manifiesta mediante una incontable multitud de interminables o sucesivas negaciones, a través de la sustitución y superación infinita de lo viejo por lo nuevo.
22. Este desarrollo o proceso evolutivo adquiere, por tanto,

en su totalidad, un carácter progresivo y ascendente; aspecto este que constituye el desarrollo dialéctico.

23. Dicho desarrollo progresivo se realiza en todos los campos y esferas de la realidad material; por ejemplo, en los elementos químicos más simples, los cuales se van complicando por el mismo sistema a medida que va creciendo el orden en la tabla periódica.
24. Todo lo cual viene a demostrar que el desarrollo dialéctico se caracteriza no como un movimiento rectilíneo, sino como un proceso en forma de espiral, en la que se repiten o reiteran cíclicamente las etapas ya recorridas, pero en un plano superior ya perfeccionado.

Crítica

1. *a)* Según la mentalidad del autor, lo nuevo que surge es el elemento subsiguiente a cualquiera en el orden de la tabla. Pero, científicamente, un elemento no surge del otro, según vimos; por tanto, aquí falla la existencia misma de la negación dialéctica (C VIII 5; N II 2-8).
   b) También falla la existencia de la misma negación en el caso del hidrógeno, primer elemento de la tabla (C VIII 5; N II 2-8.
2. Ningún elemento desaparece por el hecho de que surja otro. Con lo cual el desarrollo progresivo dialéctico no se da en los elementos (C VIII 1-4; T II: *a-f, i;* VI 9).
3. El cambio de un elemento a otro producido en el laboratorio proviene del exterior mediante el aumento de un protón y una cantidad de masa. Y así, la transformación espontánea de contrarios no existe (C VIII 1-4; T V 4-8).
4. El autor debería, por lo menos, enunciar cuáles sean los contrarios internos que actúan en cada elemento para producir el cambio, cosa que no hace (C III 1-3).
5. Con lo cual la unidad de contrarios queda sin probar (C III 4-7).
6. Lo mismo acontece con su lucha (C III 8-13).
7. Y así, la contradicción interna, con todas sus fases, resulta completamente gratuita (C IV 2-20).
8. Deja también de existir la negación o desplazamiento de un contrario por el otro (C III 3; N II 2-8).
9. Ni aparece el contrario sustituto del desplazado (C III 14; VIII 6; T VIII 8).
10. De lo anterior se infiere que falla todo el sistema dialéctico para probar el cambio de calidad o esencia en cualquiera de los elementos (T VIII 1-8).

11. *a)* El elemento subsiguiente u otro cualquiera no se puede llamar nuevo en el sentido dialéctico, sino meramente distinto, en el sentido corriente del vocablo (C VIII 6).
b) Ni se puede afirmar que el elemento subsiguiente sea superior a su predecesor, dado que no se demuestra tal superioridad (T VIII 1-7).
c) Existen no pocos casos en que los primeros elementos son más abundantes en la naturaleza y más útiles que los posteriores; con lo cual queda también sin probar la superioridad dialéctica (T VIII 1-7).
12. La negación de un contrario por el otro no existe, en función de la inexistencia de ellos mismos (C III 14; N II 2-8; 15.16).
13. Tampoco existe el desarrollo dialéctico o ascendente en la naturaleza en nuestro caso, dado que un elemento no proviene del anterior (T VIII 9).
14. Queda largamente probado en el estudio "31. Automovimiento de la materia" que el tal automovimiento no existe como producto de la lucha de contrarios (C VII 10.11).
15. Mediante la negación dialéctica no se demuestra la transformación de un contrario en otro, es decir, la absorción que el contrario superviviente realiza acerca de lo que es bueno y útil para el desarrollo (N II 15.16).
16. Esta absorción o conservación, por tanto, no existe específicamente en el caso de la tabla periódica, por varias razones ya mencionadas (C III 3; N II 6).
17. La sucesión y vinculación dialéctica no se da entre los elementos (N II 4-6).
18. *a)* La interrupción espontánea del mal llamado progreso, en la tabla es total entre cada uno de sus elementos, dado que el número de protones siempre carece de unidades decimales intermedios (T II 4: *a-f, i;* VII 9).
b) Además, cada serie, como bien apunta el autor, termina con un gas inerte que no se combina casi nunca con nadie (T II 4: *a-f, i;* VIII 9).
c) Y la interrupción existe en el conjunto limitado de los 92 elementos naturales o de los 105, añadidos los artificiales, o, por muchos nuevos que se descubran, siempre la tabla constituirá un ciclo cerrado en la naturaleza (T II 4: *a-f, i;* VIII 9).
d) Con lo cual ningún elemento crea premisas o condiciones para el surgimiento de un elemento nuevo (C III 14; N III 1-4.6.7).
19. Se infiere de lo dicho que la negación dialéctica no vuelve

a actuar para crear un nuevo elemento; y así no se prueba la existencia de negar una negación precedente (N II 2-8.14-16).

20. Ni surgen nuevas negaciones de negaciones anteriores; hecho que realmente elimina la existencia de la tercera ley, y establece el total truncamiento de la negación dialéctica (N 1.4; III 1-3.7).
21. Ni existe la sustitución y superación infinita de lo viejo por lo nuevo, dado que ni un elemento sustituye al otro, ni uno puede llamarse viejo por ocupar el sitio precedente de otro, al cual tampoco se puede llamar dialécticamente nuevo (C VIII 5; T VIII 1-9).
22. Así se comprueba una vez más que no existe el desarrollo dialéctico en función del desarrollo progresivo y ascendente de los elementos (T II 1-3; VIII 9).
23. Tampoco se demuestra, en consecuencia, el desarrollo progresivo y ascendente en "todos" los campos de la realidad material.
24. Cae también, por su propio peso, la existencia de la espiral dialéctica del desarrollo en todas sus etapas y consecuencias (N IV 2.3).
25. Todo lo dicho acerca de los elementos puede aplicarse a sus propiedades en la misma forma que lo trata el autor. Nosotros no lo hacemos, para no duplicar las páginas de este estudio.

Resumen

La sucesión que se da en la tabla periódica de los elementos no es una comprobación de la tercera ley dialéctica.

61. PROCESOS QUIMICOS: URANIO-RADIO

Dos autores aportan la transformación del uranio en radio, mediante la negación o desplazamiento del primero por el segundo, con el fin de presentar una prueba en favor de la tercera ley.

Terminología

Todas las definiciones o explicaciones necesarias aquí las hemos dado ya en el estudio "56. Uranio-plomo".

Argumentos del marxismo-leninismo

ROSENTAL (1965): "La negación desempeña una función importante en todos los procesos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, con la particularidad de que en procesos diversos se manifiesta de diversa manera. La transformación radiactiva del uranio en radio representa una 'negación' de un elemento químico, a la par que la formación de otro a partir de él... La historia de la ciencia demuestra que también el conocimiento avanza a través de la negación de las hipótesis que no se han confirmado y de las teorías y fórmulas que están en contradicción con la actividad en constante desarrollo... Sólo así podremos ver con toda claridad la dirección fundamental, la tendencia esencial del desarrollo" (p.275).

Argumentos similares

ANDREEV (1959), p.186. MINASIAN (1958), 25.

Síntesis científica de estos argumentos

La transformación del uranio en radio representa el desplazamiento de un elemento químico por otro. El nuevo elemento surgido es una demostración científica de la tendencia fundamental que se da en todos los seres acerca de su desarrollo progresivo.

Crítica

a) El uranio (número atómico 92) se desintegra en radio inestable (número atómico 88); y éste, después de varias desintegraciones, queda en plomo estable (número atómico 82). Entre el uranio y el plomo existen nueve elementos, y el cambio se realiza mediante 14 desintegraciones

espontáneas. Consiguientemente, la transformación aportada por ROSENTAL del uranio en radio (que se encuentra en la serie química descrita: "56. Uranio-plomo") no representa un desarrollo progresivo, sino un retroceso, ya que el uranio tiene el número atómico 92; el radio, el 88, y el plomo, el 82. Por tanto, la transformación del uranio en radio no significa el desplazamiento de un elemento por otro, ni una prueba la tendencia progresiva del desarrollo.

b) La transformación del uranio en radio es parte de una de las tres series de transformación espontánea. Los elementos restantes de la tabla no dan lugar a series de desintegración. Por tanto, la tercera ley no es universal, como se pretende demostrar.

Síntesis dialéctica de los argumentos

El surgimiento del radio como producto del uranio es una demostración de la dirección fundamental que sigue el desarrollo de la naturaleza, es decir, la tendencia dialéctica que se atribuye a la tercera ley.

Crítica

a) El paso del uranio al radio es una desintegración. Así, al ser regresivo, no constituye una prueba del desarrollo progresivo, tal como pretende la tercera ley (C VIII 1.7; N III 8).

b) Vimos que el paso espontáneo de un elemento a otro no es general en todos los elementos. Por tanto, la universalidad de la ley no queda probada (T 1.5).

Resumen

La utilización del uranio-radio para comprobar la existencia de la tercera ley es un caso particular del estudio "56. Uranio-plomo", o del "60. Procesos químicos: sistema periódico". Como tal, y en función de lo dicho aquí, no se demuestra con él lo que se pretende.

GEOLOGIA

La evolución sufrida por nuestro planeta a través de los grandes trastornos sísmicos también se toma como demostración de la teoría que estudiamos en su tercera ley dialéctica.

62. PROCESOS GEOLOGICOS

Los distintos cambios que ha sufrido la corteza terrestre los toman algunos autores como una prueba de la tercera ley dialéctica.

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....): "Marx y Engels conservaron el término de 'negación', interpretándolo de manera materialista. Mostraron que la negación constituye un momento inseparable del desarrollo de la propia realidad material. Marx escribió: 'En ninguna esfera puede existir desarrollo que no niegue sus formas precursoras de existencia'. El desarrollo de la corteza terrestre, verbigracia, pasó por varias épocas geológicas, siendo cada nueva época, que surgía a base de la anterior, determinada negación de la vieja..." (p.129).

"La negación no es algo traído al objeto o fenómeno desde el exterior. Es el resultado de su propio desarrollo interior. Los objetos y fenómenos, como ya sabemos, son contradictorios y, al desarrollarse a base de las contradicciones internas, crean en ellos mismos las condiciones de su propia destrucción para pasar a otra calidad nueva, superior. La negación es precisamente la superación de lo viejo a base de las contradicciones internas, el resultado del autodesarrollo y automovimiento de los objetos y fenómenos..." (p.130).

"La comprensión dialéctica de la negación parte de que lo nuevo no destruye totalmente lo viejo, sino que conserva todo lo mejor que había en ello. Y no sólo lo conserva, sino que lo transforma y eleva a un grado más alto..." (p.131).

ENGELS (1945), explicando la negación de la negación, afirma: "Toda la geología no es más que una serie de negaciones negadas, una serie de desmoronamientos de formaciones rocosas antiguas, empalmadas las unas a las otras, y de yuxtaposiciones de formaciones nuevas. La serie comienza porque la corteza terrestre primitiva, formada por enfriamiento de la masa fluida, se va fraccionando por la acción de las fuerzas oceánicas, meteorológicas y químico-atmosféricas, formándose así masas estratificadas en el fondo del mar".

"Al descollar en ciertos sitios el fondo del mar sobre la superficie de las aguas, parte de estas estratificaciones vense sometidas de nuevo a la acción de la lluvia, a los cambios térmicos de las estaciones, a la acción del hidrógeno y de los ácidos carbónicos de la atmósfera; y a las mismas influencias se hallan expuestas las masas pétreas fundidas y luego enfriadas que, brotando del seno de la tierra, perforan la corteza terrestre. A lo largo de millones de siglos se van formando de este modo nuevas y nuevas capas, que a su vez son destruidas de nuevo en su mayor parte y empleadas una y otra vez como materia para la formación de capas nuevas. Pero el resultado es siempre positivo a más no poder: formación de un suelo en que se mezclan los más diversos elementos químicos en un estado de pulverización mecánica que permite la más magna y variada vegetación" (p.142).

ROZHIN (1961): "La negación actúa como momento del nexo existente entre lo que desaparece y lo que surge. Si a través de sus contradicciones internas las cosas llevan a su autonegación, a la transformación en su contrario, en otras distintas expresa que hay nexo necesario entre lo que acaba y lo emergente. En el proceso de desarrollo, el paso de lo uno a lo otro, la transformación de una cosa en otra, es un proceso necesario. Lo uno surge de lo otro, lo uno prepara lo otro..."

"Toda la historia geológica de nuestro planeta testimonia el imperio de la ley del movimiento progresivo. La historia de la corteza terrestre no es más que el proceso de destrucción de las antiguas capas y de formación de otras nuevas a lo largo de millones de siglos; el resultado de este proceso es positivo, pues condujo a la formación del suelo. La teoría de Docuchaev, Kostychev y Williams sobre el proceso único de formación del suelo representa una prueba elocuente del movimiento progresivo en la naturaleza" (p.110.115).

Argumentos similares

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961), p.100.

ANDREEV (1959), 51.192.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. En la evolución de la corteza terrestre, cada época geológica desplaza a la anterior, de la cual surge.
2. Este desplazamiento produce una especie de autodestrucción de un estado geológico cuyo producto representa un autodesarrollo perfectivo en la corteza terrestre.
3. Dicho estrato nuevo no sólo conserva lo bueno del estrato anterior, sino que lo transforma y eleva a un plano superior o grado más alto.
4. Toda la historia geológica no es otra cosa que una sucesiva

serie de autodesplazamientos perfectivos, formados por la acción oceánica, meteorológica y químico-atmosférica.

5. El resultado es siempre positivo: un suelo nuevo con diversos elementos químicos que permiten una vegetación mayor y más variada.
6. Se trata, por tanto, de un automovimiento de la materia bruta que produce una evolución perfectiva de la naturaleza (AFANASIEV, ENGELS, ROZHIN).

Crítica

1. Es un hecho científicamente incontestable.
2. *a)* En primer lugar, no se trata de una autodestrucción de la corteza terrestre, puesto que los agentes mencionados que la producen—entre ellos el magma y combustión interna del planeta—son exteriores a dicha corteza.
   b) Tampoco se trata de un autodesarrollo perfectivo, por la misma razón.
3. *a)* El estrato geológico nuevo no siempre conserva todo lo que tenía de bueno su predecesor, ya que no pocas veces algunos elementos gasificados desaparecen de él.
   b) La transformación de un estrato en otro posterior no significa necesariamente un mejoramiento de la corteza terrestre en sí misma, puesto que tal mejoramiento, si se da, sólo es en beneficio de otros seres, orgánicos e inorgánicos.
   c) En ocasiones, un cambio geológico puede representar un empeoramiento, como el caso de producciones salitrosas que matan algunos organismos.
4. Así, pues, la historia geológica de la corteza terrestre no siempre es una sucesión de autodesplazamientos, puesto que se trata de acciones producidas por agentes externos que no mejoran los nuevos estratos geológicos.
5. En su resultado, tales cambios, en sí mismos, ni son mejores ni son peores. En función de la vegetación, se trata de seres externos a los mismos estratos geológicos.
6. Por lo dicho, en los procesos geológicos, por lo menos frecuentemente, no se da el automovimiento, pero es innegable su existencia en algunos casos, como son las convulsiones sísmicas, aunque éstas frecuentemente no provienen de la misma corteza terrestre, sino de otros agentes internos del planeta.

Síntesis científica de estos argumentos

1. Los agentes oceánicos y atmosféricos son contrarios dialécticos respecto de la corteza terrestre (AFANASIEV, ENGELS, ROZHIN).
2. Como tales deben formar su unidad propia (ID.).
3. Ambos se hallan en lucha (ID.).
4. Esta representa la contradicción dialéctica (ID.).
5. De ahí surge el automovimiento geológico (ID.).
6. El resultado inmediato es la aparición de un nuevo estrato geológico; es decir, una nueva calidad o esencia (ID.).
7. Ella conserva todo lo bueno del estrato precedente y, además, lo eleva a un grado superior (ID.).
8. La serie sucesiva de negaciones negadas constituye toda la historia geológica de la tierra (ID.).
9. Y así puede afirmarse que la negación dialéctica da origen al autodesarrollo geológico-perfectivo (ID.).
10. Dicha negación constituye un nexo entre el estrato geológico desplazado y el que inmediatamente emerge; es decir, se trata de una negación vinculadora (ID.).

Crítica

1. Los agentes oceánicos y atmosféricos, respecto de la corteza terrestre, son puramente contrarios externos, puesto que son propios de sistemas distintos. Y, no siendo internos, no prueban lo que se pretende (C II 3-9; III 1-3).
2. Su unidad, por tanto, tampoco es interna o propia del sistema geológico. A lo más, se unen en la concatenación universal (C II 6; III 4-7.15).
3. Podría admitirse un cierto tipo de lucha dialéctica tal como la explica el marxismo-leninismo; pero, al no ser interna, única del presente estudio, no respalda la teoría mencionada (C III 8-14).
4. La misma exterioridad de contrarios rechaza sistemáticamente la contradicción interna que estudiamos (C IV 2.4.6-20).
5. Con lo dicho no puede admitirse el automovimiento dialéctico en la corteza terrestre (C VII 10.11.13).
6. *a)* En la mayoría de las ocasiones, la influencia de agentes oceánicos y atmosféricos no produce un verdadero cambio de calidad; es decir, que el estrato geológico viejo no deja de ser lo que es aunque sufra algunos cambios (C VIII 1-5).
   b) Ni con dicho cambio surgen nuevos contrarios y con-

tradicciones, puesto que los agentes productores de dicho cambio siguen siendo los mismos (C VIII 6).

7. *a)* Por motivos obvios, no todo estrato geológico que emerge arrastra consigo cuanto de bueno tenía su predecesor (como el caso de las pérdidas gaseosas), cosa propia del surgimiento de una nueva calidad o esencia dialéctica (T III 2.3.5-8; VIII 3.4).
b) Aun concediendo la conservación de propiedades del estrato viejo, no se puede defender un mejoramiento que eleve al nuevo estrato a un plano superior, es decir, con propiedades esenciales distintas (T IV 1.2.3.6).
c) De lo cual también se infiere la ausencia del salto dialéctico, ya que sin él no existe el cambio de calidad o esencia en el viejo estrato geológico (T VII 1-13).

8. *a)* Entendiendo por negación el desplazamiento de un ser o de un contrario por otro, es innegable que a ello se puede reducir toda la historia geológica. Pero si a la tal negación se le atribuyen las características propias de la dialéctica o movimiento evolutivo de un ser o sistema (negación constructiva, vinculadora, superadora, inmanente, etc.), científica y dialécticamente resulta inaceptable la mencionada evolución geológica (N II 1-9.14-16).
b) Tampoco son admisibles, por las mismas razones, la mencionada serie de negaciones negadas o ciclos dialécticos abiertos (N III 1.2.3.6.8).

9. *a)* De lo dicho se desprende que la negación dialéctica no es el origen del autodesarrollo perfectivo del sistema geológico (N IV 1).
b) Al intentar defender el desarrollo en espiral, también caen los defensores del marxismo-leninismo en un extremo para ellos indeseable, pues la espiral del desarrollo progresivo, precisamente por ser tal (y en algunos aspectos lo es), supone que el desarrollo tuvo comienzo, idea que a ellos les plantea un problema insoluble (N IV 2-6).

10. *a)* Creemos plenamente admisible la vinculación que se da entre estratos geológicos sucesivos (N II 5).
b) Con todo, resulta inaceptable la idea de ROZHIN sobre el "movimiento progresivo en la naturaleza"; porque el movimiento como tal ni progresa ni se degrada. Parece ser una confusión con el desarrollo progresivo.
c) Tampoco se puede aceptar la prueba testimonial que aporta el mismo ROZHIN fundándose en la teoría de DOCUCHAEV, KOSTICHEV y WILLIAMS, acerca de la formación

del suelo, pues ni presenta dicha teoría, ni se sabe cómo la aplica en forma de argumento para defender la negación dialéctica.

Resumen

La existencia y la actuación de la auténtica negación dialéctica no se demuestra basándose en los procesos geológicos aportados por el marxismo-leninismo como argumentos: ni desde el aspecto científico ni desde el mismo aspecto dialéctico.

BIOLOGIA

Como una deducción del estudio "45. Evolución y dialéctica", señala el marxismo-leninismo tres tipos de procesos biológicos para reafirmar su teoría sobre la tercera ley dialéctica.

63. PROCESOS VEGETALES

Para demostrar la existencia y actuación de la tercera ley, el proceso más invocado es el del grano de cebada. Inicialmente lo planteó ENGELS, y actualmente casi no se conoce un autor marxista-leninista que no lo mencione en el estudio de la dialéctica de la naturaleza.

Datos científicos

Podría ser útil dar una lectura a los expuestos en "45. Evolución y dialéctica".

Argumentos del marxismo-leninismo

ENGELS (1945): "Tomemos por ejemplo un grano de cebada. Todos los días se muelen, se cuecen y se consumen, convertidos en cerveza, billones de granos de cebada. Pero, en circunstancias normales y propicias, ese grano, plantado en tierra conveniente, bajo la influencia del calor y de la humedad, experimenta una transformación específica: germina; al germinar, el grano, como tal grano, se extingue, es negado, destruido, y en lugar suyo brota la planta que nace de él, la negación del trigo. Y ¿cuál es la marcha normal de la vida de esta planta? La planta crece, florece, es fecundada y produce, por último, nuevos granos de cebada para morir, para ser negada, destruida a su vez, tan pronto como esos granos maduran. Y como fruto de esta negación de la negación, nos encontramos otra vez con el grano de cebada inicial, pero no ya con uno, sino con diez, con veinte o con treinta. Como las especies cereales se modifican con extraordinaria lentitud, la cebada de hoy es casi igual a la de hace cien años...: cada repetición de este proceso, cada nueva negación de la negación, representará un grano más en esta escala de perfeccionamiento" (p.141).

GRAN ENCICLOP. SOVIET. (1949): "La ley de la negación de la negación expresa aquel paso del fenómeno de un estado cualitativo a otro, según el cual en la nueva calidad se repro-

ducen, a nivel más elevado, algunos rasgos de la calidad antigua. Así, por ejemplo, la semilla, al brotar, se niega en la planta que crece; la cual, por su parte, es negada en las nuevas semillas que maduran en ella en multitud. Así la ley de la negación de la negación expresa, por una parte, el radical cambio de las viejas calidades, y, por otra, la sucesión entre lo viejo y lo nuevo" (t.31 p.433).

MOROZ (1963-b): "Como ejemplo de la negación de la negación en la naturaleza puede servir la vida de las plantas, en particular de los cereales. Caído al suelo, un grano germina, brota, y con el tiempo desaparece. En su lugar se desarrolla la planta (raíces, tallo, hojas, flores, espigas). La planta es la negación del grano. Pero tan pronto como el cereal alcanza el estado en que han madurado los nuevos granos aparecidos en su espiga, comienza la muerte de la planta. Los nuevos granos niegan la planta, es decir, son una negación de la negación, con la particularidad de que la primera y la segunda negación expresan en este caso un desarrollo ascendente" (p.231).

Argumentos similares

Los autores generalizan el caso del grano de cebada a todas las semillas. De sus estudios, explicaciones o simples afirmaciones se podrían aducir unos doscientos cincuenta textos.

Síntesis científica de estos argumentos

1. Con la germinación del grano, éste queda destruido, desaparece (ENGELS, MOROZ).
2. En su lugar brota la planta (ENGELS, GRAN ENCICLOP. SOVIÉT., MOROZ).
3. La planta produce nuevos granos (ENGELS, GRAN ENCICLOP. SOVIÉT., MOROZ).
4. La planta muere (ENGELS, MOROZ).
5. Cada proceso similar representa un grado más de perfeccionamiento en el desarrollo ascendente (ENGELS, MOROZ).
6. Y así, cada proceso aporta un cambio radical, una nueva esencia o calidad distinta (GRAN ENCICLOP. SOVIÉT.).

Crítica

1. El grano, como tal, queda destruido parcialmente, puesto que el germen o embrión continúa en el desarrollo. Desaparece el material nutritivo que envolvía el germen.
2. La planta no brota en lugar del germen, que es una parte del grano; ella es la continuación del germen.
3. Las semillas nuevas son producto de la reproducción; y parece que pueden considerarse como una especie de conti-

nuación del germen que les comunicó la vida. Así, las nuevas semillas no aparecen como totalmente nuevas, supuesta la herencia de los engendradores.

4. La planta, somáticamente, muere. Desde el punto de vista germinal, se puede decir que continúa la vida del grano desaparecido en los granos nuevos.
5. Podría afirmarse un perfeccionamiento o desarrollo progresivo en las nuevas semillas si surgiere una mutación positiva, cuya existencia deberían probar los autores.
6. Si por cambio radical se entiende la existencia de un individuo numéricamente nuevo, ello es evidente. Pero, si dicho cambio radical quiere significar el surgimiento de un individuo perfeccionado respecto de sus progenitores, ello debe probarse, según lo dicho en el apartado anterior sobre las mutaciones positivas.

Síntesis dialéctica de los argumentos

1. La planta representa la negación del grano (ENGELS, MOROZ).
2. Las nuevas semillas son la negación de la planta (ENGELS, GRAN ENCICLOP. SOVIÉT., MOROZ).
3. La negación, en este caso, representa un desarrollo ascendente o cambio de calidad (ENGELS, GRAN ENCICLOP. SOVIÉT., MOROZ).
4. El conjunto importa la sucesión entre lo viejo y lo nuevo (GRAN ENCICLOP. SOVIÉT.).

Crítica

1. *a)* Recordando la ley de contrarios, el grano representaría la afirmación o tesis; la planta sería la negación o antítesis, y la espiga significaría la negación de la negación o síntesis. En tal caso, cuando la planta se halla en su pleno desarrollo antes de producir la espiga, constataríamos la ausencia de contrarios, porque el grano no existe y la espiga tampoco. Luego la negación y la negación de la negación dialéctica no se demuestran por falta de simultaneidad (C II 1.3.5; III 1-14; V 6.7; N II 1-10; III 1.2.3.6.8.

   b) Si se considerase que la esencia de la semilla está en el germen, cuya vida y evolución se hallan en la planta y en la espiga, o faltaría también un contrario, o el marxismo-leninismo debería explicar cuáles serían los contrarios internos del germen. Y la ausencia de contrarios elimina también la prueba de la tercera ley (C II 1.3.5; III 1-14; V 6.7; N II 1-10; III 1.2.3.6.8).

c) Tampoco podrían tomarse como contrarios el alimento y el germen, porque dicho alimento es un simple complemento del mismo germen. Complemento y contrario dialéctico son cosas muy diferentes. Con lo cual la negación dialéctica desaparece (C II 1.3.5; III 1-4; V 6.7; N II 1-10; III 1.2.3.6.8).

d) Ningún autor habla de tales contrarios internos en el germen, y deberían explicarlos, puesto que en el momento en que muere la planta quedaría un solo contrario; y así, tampoco se demostraría la existencia y actuación de la tercera ley (C II 1.3.5; III 1-14; V 6.7; N II 1-10; III 1.2.3.6.8).

e) Sin los contrarios dialécticos, el marxismo-leninismo no explica cómo puede darse en las nuevas semillas el automovimiento que produzca el autodesarrollo futuro de las mismas (C VII 1-13; VIII 1-6; T II 3.4: *a-h).*

2. *a)* Las nuevas semillas no constituyen la negación o desplazamiento de la planta. Esta muere porque ha terminado el proceso de sus funciones. No son las semillas quienes matan a la planta. Con lo cual, la negación de la negación representada por las nuevas semillas no existe (N I 4; II 1-10; III 1-4.6.8).

   b) Teniendo en cuenta la transmisión de la vida (semilla, planta, semilla), el germen portador de ella no se halla desplazado ni por una planta ni por la nueva semilla; quedando sin probar, en el caso del grano de cebada u otros semejantes, la existencia de la negación dialéctica y de la tercera ley (C VII 1-13; VIII 1-6; T II 3.4: *a-h).*

3. *a)* El desarrollo ascendente de que hablan los autores comentados sólo se da numéricamente por la multiplicación de las semillas. Y aun así, conviene no perder de vista que ese desarrollo no es universal, tal como lo afirman de la segunda ley, puesto que son muchas las semillas que en realidad nunca llegan a su reproducción (T I 5; V 1-7; N II 12.13.14).

   b) En función de la teoría de las mutaciones, es aceptable un cambio progresivo, por ejemplo, si las nuevas semillas poseen una mayor capacidad de supervivencia. Pero aquí tropezamos con determinar lo que en dialéctica llaman cambio esencial, significado por el paso de una cosa que deja de ser lo que es y pasa a ser una cosa distinta. Resulta difícil de compaginar esta definición con lo que en genética llaman cambio de especie. En química, esto se ve más claro que en biología. Véase el estudio "42. Cambio de calidad".

4. En el caso del grano de cebada, la sucesión entre lo viejo

y lo nuevo parece que sólo puede entenderse la vida del germen prolongada de generación en generación. El valor dialéctico que este hecho pudiera tener decae completamente si se exige la presencia de los contrarios dialécticos que deberían residir en el mismo germen; y de ellos nada afirma el marxismo-leninismo.

5. Otros aspectos dialécticos de la evolución véanse en *Origen de las especies* del estudio "45. Evolución y dialéctica".

Resumen

Al tema sobre el grano de cebada (y lo mismo podría afirmarse de otras semillas) no se le puede tomar en cuenta como una demostración de la tercera ley. Menos aún si, de acuerdo a la teoría marxista-leninista, se le exige una concordancia plena con la ley de contrarios, base fundamental de la tercera que se pretende demostrar.

64. PROCESOS ANIMALES

Las metamorfosis o sucesivas etapas del desarrollo que se dan en las mariposas y en las aves son los dos únicos ejemplos de la vida animal que recordamos haber hallado para deducir, según el marxismo-leninismo, la tercera ley dialéctica.

Datos científicos

Sería bueno releer los expuestos en el estudio "45. Evolución y dialéctica" sobre el *Origen y evolución de las especies.*

Argumentos del marxismo-leninismo

ENGELS (1945): "Y lo mismo que este proceso [negación de la negación] se desarrolla en el grano de cebada, se desarrolla en la mayoría de los insectos; por ejemplo, en las mariposas. También éstas nacen del huevo mediante la negación del huevo, destruyéndolo; atraviesan por una serie de metamorfosis hasta llegar a la madurez sexual; se fecundan, y mueren por un nuevo acto de negación, tan pronto como el proceso de procreación se consuma y la hembra pone sus numerosos huevos. Aquí no nos interesa nada, por el momento, el que en otras plantas y animales el proceso no presenta la misma sencillez, ya que no producen una vez solamente, sino varias, simientes, huevos o crías, antes de morir; lo único que por ahora nos interesa es demostrar que la negación de la negación es un fenómeno que se da realmente en los dos reinos del mundo orgánico" (p.141).

POLITZER y GOAS (1961): "Tomemos el ejemplo de un huevo que una gallina pone e incuba: comprobamos que en el huevo se encuentra el germen que, a cierta temperatura y en ciertas condiciones, se desarrolla. Al desarrollarse, este germen dará un pollito; así, ese germen ya es la negación del huevo. Vemos entonces que en el huevo hay dos fuerzas: la que tiende a que continúe siendo huevo y la que tiende a que se convierta en pollito. El huevo está, pues, en desacuerdo consigo mismo..."

"Una cosa comienza por ser una afirmación que surge de la negación. El pollito es una afirmación surgida de la negación del huevo. Esta es una fase del proceso. Pero la gallina será a su vez la transformación del pollito, y en el seno de esta transformación habrá una contradicción entre las fuerzas que luchan para que el pollo se convierta en gallina y las fuerzas que luchan para que el pollito siga siendo pollito. Por lo tanto, la gallina será la negación del pollito, que a su vez procedía de la negación del huevo" (p.162).

"En el pollito vemos dos fuerzas adversas: 'pollito' y 'gallina'; en el curso de este desarrollo del proceso, la gallina pondrá huevos, de donde nueva negación de la negación. De esos huevos arrancará entonces un nuevo encadenamiento de procesos" (p.164).

Argumentos similares

No los hemos encontrado.

Síntesis científica de estos argumentos

1. Del huevo de gallina, incubado en condiciones normales, saldrá un pollito, el cual representa el desplazamiento del huevo. Y la gallina importa también el desplazamiento del pollito (POLITZER y GOAS).
   Las mariposas nacen mediante el desplazamiento del huevo (ENGELS).
2. En el huevo se hallan dos fuerzas antagónicas: una trata de que el huevo permanezca como está; otra, la que pugna para que el huevo se convierta en pollito (POLITZER y GOAS).
   Similarmente, existen ambas fuerzas en el pollito: una, para que continúe siendo pollito; otra, para que se transforme en gallina (POLITZER y GOAS).
3. Ambas fuerzas antagónicas sostienen una especie de pugna o lucha para conseguir sus objetivos (POLITZER y GOAS).
4. Las mariposas, tras una serie de metamorfosis y llegadas a la madurez sexual, se fecundan y mueren (ENGELS).

Crítica

1. *a)* El pollito no es otra cosa que el germen del huevo fecundado y desarrollado. El primero es una continuación del segundo; en este sentido no existe una sustitución como tal.
   b) La gallina (o gallo) es un pollito grande (cuestión de nombre). Se trata simplemente del crecimiento normal. Como individuo, cambia fisiológicamente; pero ello no supone que la gallina desplace al pollito, pues, como decíamos, es su continuación.
   c) La metamorfosis de la mariposa tiene las mismas respuestas.
2. *a)* En física, en química y en biología se desconoce la existencia de una fuerza interna que normalmente impida al organismo su propia y connatural expansión.
   b) La muerte del organismo, o la causan agentes externos,

o el decaimiento de las fuerzas internas para seguir viviendo.

3. Si la fuerza que podría impedir el desarrollo del organismo no existe, puesto que normalmente éste tiende a su crecimiento, la pugna o lucha de fuerzas carece de sentido.
4. *a)* Las mariposas, tras la fecundación, mueren somáticamente; como el tallo de la espiga, han terminado ya su función reproductora.

   b) En realidad, la vida de las mariposas continúa en el germen del huevo fecundado. La vida, como tal, es una línea continuada en los descendientes. Todo ser vivo procede de otro vivo, al menos experimentalmente.

Síntesis dialéctica de los argumentos

Para mayor claridad consúltense antes los temas "Modelo clásico" y "Ciclos cerrados" de la primera parte (N III 4.7).

1. El huevo representa un contrario, y el pollito otro contrario. Lo mismo se diga del pollito y la gallina o gallo (POLITZER y GOAS).
2. Los dos contrarios se hallan unidos por tratarse de un mismo individuo o sistema organizado (ID.).
3. Huevo y pollito, o pollito y gallina, luchan entre sí: uno para el estancamiento, otro para el crecimiento (ID.).
4. Ambos producen la contradicción dialéctica (ID.).
5. Producen asimismo el automovimiento del sistema o individuo (ID.).
6. Cuyo resultado es el autodesarrollo del mismo sistema o individuo (ID.).
7. El huevo es negado o desplazado por el pollito, y éste por la gallina. Paralelamente acontece con las mariposas (POLITZER y GOAS, ENGELS).
8. Con lo cual, la tríada huevo-pollito-gallina y las metamorfosis de las mariposas siguen multiplicándose con un nuevo encadenamiento de procesos (ENGELS, POLITZER y GOAS).

Crítica

1. Vimos que no existe una fuerza interna que impida al organismo su propia y connatural expansión. Por tanto, tampoco existen como contrarios dialécticos el huevo-pollito o el pollito-gallina (C II 1.2.3.5; III 1.2.3).
2. Puede decirse que existe cierta unidad en el sistema, pero no la unidad específica de los contrarios (C III 4-7).
3. Y así carece de sentido el hablar de lucha dialéctica (C III 8-13).
4. Y de la contradicción con todas sus fases (C IV 1-20).

5. Ciertamente existe el automovimiento interno del sistema en cualquier fase de su vida; pero es el producto de la vida heredada de su predecesor, y no el efecto de la lucha de unos contrarios que no existen (C VIII 1-4.9-14).
6. Tampoco el autodesarrollo es fruto de la lucha de contrarios, sino de la vida heredada (T II 2.3.4.: *a-d*, 6-8).
7. La negación dialéctica, con todos sus atributos o propiedades, no existe en este caso (N II 1-10).
8. Resulta innegable el encadenamiento de procesos (huevo-pollito-gallina), supuestas las condiciones necesarias para ello. Y añadimos que, si bien es admisible el desarrollo progresivo numérico o cuantitativo, ni el caso del pollito ni el de las mariposas demuestran, como el marxismo-leninismo pretende, el cambio de calidad, evolutivo, riguroso o esencial, en todos los procesos, tal como lo generalizan los autores estudiados. En *Origen y evolución de las especies* del estudio "45. Evolución y dialéctica", se explica la rareza de las mutaciones, teoría científica que actualmente explica la evolución (T V 6.7; VII 1-8).
9. Aceptamos la teoría de la evolución tal como se explica en "45. Evolución y dialéctica", donde se exponen también los fallos dialécticos.

Resumen

De la metamorfosis o sucesivas etapas del desarrollo de las aves y mariposas no se puede deducir ninguna de las tres leyes de la dialéctica. El caso de una verdadera evolución es muy raro; y así no se puede universalizar a todos los procesos de casos vistos.

65. PROCESO HUMANO

El tránsito espontáneo de la vida animal al ser humano, lo utiliza el marxismo-leninismo para demostrar la existencia y actuación de la tercera ley dialéctica.

Datos científicos

Bastaría con revisar los presentados en el estudio "45. Evolución y dialéctica".

Argumentos del marxismo-leninismo

AFANASIEV (....), después de definir los contrarios, su unidad, lucha, etc., y explicar cómo actúan en la naturaleza inorgánica, continúa así: "Se presentan asimismo tendencias contrapuestas en los organismos vivos" (p.101).

Y más adelante, declarando el carácter progresivo del desarrollo, continúa: "Así hemos aclarado que, como resultado de la negación, se resuelve una u otra contradicción, se destruye lo viejo y se consolida lo nuevo. Mas ¿cesa el desarrollo ahí? No; el desarrollo no se interrumpe con el nacimiento de lo nuevo. Lo nuevo no es eternamente nuevo. Al desarrollarse, prepara premisas y condiciones para el nacimiento de algo más nuevo y avanzado. Tan pronto como estas premisas y condiciones maduran, vuelve a manifestarse la negación. Esta es ya la negación de la negación, o sea, la negación de lo que antes venciera a lo viejo, la sustitución de lo nuevo por algo aún más nuevo: lo novísimo. El resultado de esta segunda negación vuelve a ser negado, vencido, y así sucesivamente. El desarrollo se manifiesta, pues, como incontable multitud de negaciones que se suceden una a otra, como una sustitución infinita y superación de lo viejo por lo nuevo".

"Como toda fase superior del desarrollo niega en las inferiores lo que ha caducado, recibiendo y multiplicando al mismo tiempo las conquistas alcanzadas en las fases anteriores, el desarrollo adquiere en su totalidad un carácter progresivo, ascendente. El progreso es precisamente la dirección general que peculiariza el desarrollo dialéctico".

"El progreso se produce en todos los campos de la realidad. Examinemos, aunque sea a grandes rasgos, el desarrollo progresivo en nuestro planeta".

"Como ya se ha dicho, el material inicial para formar los planetas del sistema solar, incluida la Tierra, fue la materia en estado gaseoso-pulverulento, en la que estaban contenidos los elementos químicos más simples. Durante el desarrollo de

la naturaleza, estas sustancias se fueron haciendo más complejas. Los organismos vivos también se desarrollaron de lo simple a lo complejo: de las formas precursoras de la célula a la célula, de los organismos unicelulares a animales más complejos, cuya evolución dio lugar a que apareciesen los monos antropomorfos y, posteriormente, el hombre. Con el surgimiento del hombre comienza el proceso de desarrollo social" (p.132).

MOROZ (1963-b): "La ineluctabilidad de la sustitución de lo viejo por lo nuevo se deriva de la naturaleza misma del desarrollo, de la existencia en los objetos y fenómenos de contradicciones internas. Lo nuevo y lo viejo son contrarios y, como tales, constituyen una unidad dialéctica que supone tanto lo común como la diferencia, la lucha recíproca como la transformación de lo uno en lo otro..."

"Al analizar el problema del triunfo de lo nuevo se debe partir de que lo nuevo expresa realmente el desarrollo progresivo, necesario, sujeto a leyes, de los fenómenos de la naturaleza y de la sociedad, expresa el tránsito de los fenómenos de su etapa inferior a la superior. En la naturaleza, esto se manifiesta en el paso de la materia inorgánica a la orgánica, en la aparición de la vida, en el desarrollo de las formas inferiores de vida a las superiores" (p.229).

ROSENTAL (1965): "Los ejemplos aducidos demuestran por qué el desarrollo de un proceso concreto no llega a su término con la primera negación y por qué requiere que ésta sea negada a su vez. Lo viejo, negado por lo nuevo, y lo nuevo, lo que niega a lo viejo, son aspectos contrarios entre sí..."

"Basta el examen más somero del desarrollo de la naturaleza para que el movimiento progresivo se revele fácilmente como su tendencia fundamental. Esta tendencia actuó ya en el tránsito del mundo inorgánico al orgánico. Pero, al mismo tiempo, tanto uno como otro reino de la naturaleza tienen sus propias fases de desarrollo, más complejas y elevadas que las precedentes. Así lo vemos con toda claridad en la naturaleza orgánica. De las formas de organización más elementales e inferiores se pasa a otras cada vez más complejas y elevadas; de los organismos unicelulares a los multicelulares y, por último, de las especies vegetales y animales inferiores a las complejas y superiores..." (p.281).

RUBINSTEIN y SOKOLOV (1962): "El desarrollo de la materia es el paso de sus formas inferiores a las superiores, de las formas más simples del movimiento de la misma a las más complejas. En un principio sólo existía la materia inorgánica, la naturaleza carente de vida. Al llegar a una determinada fase del desarrollo de la materia, y como resultado de una evolución que duró millones de años, surgió la materia orgánica y, con ella, una nueva forma de su movimiento, dotada de una propiedad nueva, la vida. En el proceso de este des-

arrollo aparecieron las plantas, los animales y, finalmente, el hombre y su conciencia, el producto más alto de la materia" (p.16).

Argumentos similares

Se podrían aportar unos mil textos en los cuales los autores marxistas-leninistas, de una u otra manera, señalan las sucesivas negaciones dialécticas como deducción de los diversos tipos de evolución observados en nuestro planeta hasta el surgimiento del hombre.

Síntesis científica de estos argumentos

La capacidad de autoevolución existente en la materia bruta ha llegado hasta el ser humano pasando por sus grados intermedios, la vida vegetal y animal.

Crítica

Cualquier persona de mediana cultura conoce la multitud de dificultades que se han presentado para demostrar los grandes pasos de la evolución mayor hasta llegar al ser humano. Los miles de obras que analizan el tema lo confirman.

Aceptamos la teoría actual, tal como se expone en el estudio "45. Evolución y dialéctica".

Síntesis de los argumentos dialécticos

1. Lo viejo y lo nuevo son dos contrarios dialécticos (AFANASIEV, MOROZ, ROSENTAL).
2. Dichos contrarios forman su unidad típica (MOROZ).
3. En consecuencia, deben luchar entre sí (MOROZ).
4. Y producir la contradicción dialéctica (AFANASIEV, MOROŻ).
5. El automovimiento es el fruto natural de la lucha de contrarios. (Indirectamente, los cinco autores citados.)
6. Produce el desarrollo de la materia (MOROZ, RUBINSTEIN y SOKOLOV).
7. Y conduce a los tres cambios de calidad o esencia mencionados. (Los cinco autores citados.)
8. Que se realizan con los tres grandes saltos correspondientes. (Los cinco autores citados.)
9. De ahí se deduce la negación dialéctica y la negación de la negación (AFANASIEV, ROSENTAL).
10. Y mediante sucesivas negaciones o negaciones de negaciones se llega de la materia bruta al hombre, pasando por los seres vegetales y animales. (Los cinco autores citados.)

Crítica

1. *a)* Lo viejo y lo nuevo representan, para el caso, diversas parejas de contrarios entre dos de los grandes grupos de seres: materia bruta, vegetales, animales, hombre; o bien pueden representar pasos intermedios. En ambos casos, lo viejo y lo nuevo no pueden ser dos contrarios dialécticos, porque lo viejo, lo nuevo, lo novísimo, etc., son, según el marxismo-leninismo, el producto de la lucha de los contrarios; son el producto del desarrollo que causan los contrarios; pero no los contrarios mismos, que deben ser distintos de lo que producen (C II 1.3.5; III 2.3; VIII 1-5). *b)* Puesto que lo nuevo debe ser un producto de dos contrarios que se hallan en lo viejo, parece que los autores deberían mencionar, por lo menos, la pareja de contrarios que producen lo nuevo en los seres inorgánicos, los vegetales, animales y hombres. Ningún autor, que sepamos, los menciona (C II 1.3.5; III 1.2).
2. Por los mismos motivos que no existen tales contrarios, nuevo y viejo, tampoco existe su unidad típica (C III 3-7).
3. Ni su lucha dialéctica (C III 8-13).
4. Tampoco pueden producir la contradicción dialéctica (C IV 2.4.6-20).
5. Por ello carece también de sentido hablar, en este caso, de automovimiento de la materia (C VII 10-13; N IV 1).
6. Y, consiguientemente, del autodesarrollo de los cuatro grupos mencionados (C VIII 1-5).
7. Con lo cual queda patente la ausencia de pruebas dialécticas que demuestren los tres grandes cambios cualitativos o esenciales mencionados (T II 4.6.8; VIII 1-8).
8. Lo mismo se diga de los tres grandes saltos dialécticos (T VII 1-8.10.11.13).
9. *a)* Por consiguiente, la negación de un contrario por otro no se prueba. Lo cual tampoco significa el rechazar los sucesivos desplazamientos de materia que cada ser de la naturaleza realiza en sí mismo (T II 4.1.2.3.6.8; N II 1-11). *b)* Es obvio que, en función de su propio desarrollo, los seres de la naturaleza espontáneamente se desprenden de aquella parte de materia que les resulta inútil o positivamente les daña, y se apropian otro tipo de materia exterior a ellos que les sirve para su desarrollo (N II 1-10; III 1.2.3.6.8).
10. Y así, la negación de la negación y las sucesivas series de negaciones o ciclos dialécticos abiertos quedan sin demos-

tración en los tres grandes saltos dialécticos estudiados (N III 1.2.3.6.8).

11. Otros datos dialécticas pueden verse en la CRÍTICA de "45. Evolución y dialéctica".

Resumen

El marxismo-leninismo no demuestra ni científica (no da pruebas) ni dialécticamente la sucesión de los tres grandes saltos que señalan en la naturaleza hasta llegar al ser humano. Lo cual tampoco significa el rechazo de su existencia ni de la teoría sobre la evolución que presentamos. Lo único que afirmamos es que el marxismo-leninismo, con su teoría dialéctica, no da la razón de por qué existen, ni prueba cómo de los cambios que se dan en los cuatro mencionados grupos (materia bruta, vegetales, animales, seres humanos) se deduce la existencia de la tercera ley dialéctica.

FILOSOFIA

Unos pocos temas filosóficos complementan diversos aspectos del marxismo-leninismo para defender la tercera ley.

66. NEGACION INDIVIDUALIZADA

Cuando los autores estudian la negación dialéctica en función del desarrollo de la naturaleza, le confieren un valor que en realidad no tiene; es decir, le atribuyen una especie de individualización actuante más o menos independiente.

Argumentos del marxismo-leninismo

DOMRACHEV, EFIMOV y TIMOFEEVA (1961): "El resultado de la negación es la sustitución del viejo contenido con un nuevo contenido más alto. Este nuevo contenido contiene el contenido positivo del viejo, que viene negado por él. La negación dialéctica es, de este modo, no una pura negación invisible, sino una negación que mantiene el contenido positivo del elemento negado. Esto es la negación del viejo y la conservación del elemento nuevo que existía en él. La negación dialéctica se presenta así como un momento de unión de lo nuevo con los viejo" (p.64).

KEDROV (1961-b): "Como existe la negación, que no supone, más aún, excluye, interrumpe y suspende el desarrollo, así existe la repetición, que en el mismo grado no es un lado o un momento del desarrollo" (p.7).

MOROZ (1962): "No se puede imaginar que la segunda negación es una simple suma de los lados positivos de las etapas precedentes del desarrollo. Esta no sólo contiene todos los valores que se hallaban en el punto de partida en la primera negación, sino que también reafirma aquellos elementos nuevos que nacen después de la segunda negación" (p.37).

SPIRKIN (1960): "La negación constituye una condición necesaria del desarrollo en cuanto es no sólo negación de lo viejo, sino afirmación de lo nuevo. Pero el progreso de desarrollo no para en esto. De nuevo, la calidad surgida pasa también a otra calidad. La negación es depuesta por una segunda negación, y todo el proceso de desarrrollo resulta el proceso de la negación de la negación" (ENF t.1 p.489).

Argumentos similares

Se podrían aportar unos setecientos cincuenta textos, en los cuales los autores estudiados afirman la misma idea.

Síntesis de estos argumentos

Se reducen al concepto que confiere a la negación una especie de individualización más o menos independiente y que actúa sobre el sujeto donde se encuentra.

Crítica científica

La negación dialéctica en la naturaleza espontánea, tal como la concibe el marxismo-leninismo, no pasa de ser un simple desplazamiento de materia nociva o inservible realizado por el sujeto en el cual se da dicha negación. Por ejemplo, un árbol, cada año, desplaza de sí mismo una cantidad de corteza, cambia sus hojas, etc.

Atribuir a un tal desplazamiento o negación una especie de comportamiento con actuación propia o individualizada, independiente del ser que la realiza, es un error tratándose de Ciencias Naturales. La negación es la acción que realiza por ejemplo el árbol al desprenderse de su corteza y sus hojas.

Crítica dialéctica

El mencionado error científico se traslada muy especialmente a toda la teoría dialéctica; error que arranca en el mismo modo de considerar, en la naturaleza, la actuación de los contrarios dialécticos, dado que la negación es producto de uno de ellos.

Resumen

Ni científica ni dialécticamente puede aceptarse la individualización de la negación, puesto que ella no es más que la actuación de un sujeto o cosa determinada.

67. IDEALISMO Y MATERIALISMO

El materialismo y el idealismo son los dos sistemas filosóficos en los que el marxismo-leninismo divide la concepción que el hombre se forma del mundo. Esta división la defienden todos los marxistas-leninistas, dando ciertas explicaciones, contentándose a veces con una afirmación o simple alusión de ellas. Algunos de dichos autores explican la corriente de un tercer sistema mixto, al que llaman dualista, aunque ellos no lo aceptan.

Por tratarse de un tema de capital importancia para el marxismo-leninismo, y porque se presta a ciertos enfoques mal presentados, juzgamos que su estudio aportará alguna luz.

Argumentos del marxismo-leninismo

GLESERMAN, KOPNIN y KUZNETSOV (1965): "El problema fundamental de toda concepción del mundo es el problema de las relaciones entre el pensar y el ser, entre el espíritu y la naturaleza. ¿Qué es lo primero, el punto de partida: la materia, la naturaleza, o el espíritu, la razón, la conciencia, la idea? En otras palabras, ¿qué precede a qué: la materia, la naturaleza, el ser, precede a la conciencia o, por el contrario, la conciencia, el espíritu, precede a la materia? El ser, la materia, ¿determina la conciencia, o a la inversa?" (p.10).

"Según la solución que dan al problema fundamental indicado, es decir, al problema de las relaciones entre el pensar y el ser, los filósofos se dividen en dos direcciones fundamentales. Los que reconocen la primacía de la materia se llaman *materialistas* (del latín 'materialis', lo material); consideran que el mundo que nos rodea no ha tenido un creador, que la naturaleza ha existido siempre. Los materialistas explican el mundo partiendo del mundo mismo, sin recurrir a ninguna clase de fuerzas sobrenaturales, que se suponen exteriores al mundo... Por el contrario, los *idealistas* (del griego 'idea') consideran que lo primero de todo, lo primordial, es el pensamiento, el 'espíritu'. Sostienen que el espíritu es anterior a la naturaleza e independiente de ella..."

"Toda concepción del mundo más o menos consecuente parte necesariamente del reconocimiento de la prioridad de un principio, ya sea la materia o el espíritu. Este tipo de concepción del mundo se llama *monista* (del griego 'monos', uno). En la historia han existido, sin embargo, filósofos que reconocen como primarios ambos principios, independientemente el uno del otro. Se da a estos filósofos el nombre de *dualistas* (del latín 'duo', dos). Reconociendo la materia y el espíritu como sustancias

independientes, el dualismo no puede establecer un nexo entre ambos. De aquí que, al tratar de explicar los fenómenos del universo, el dualista se embrolle en contradicciones insolubles para su sistema y se vea obligado a abrazar las posiciones del materialismo o las del idealismo. El dualismo no es una solución fundamentalmente nueva del problema de la filosofía, distinta del materialismo y el idealismo, sino que expresa simplemente una inconsecuencia filosófica".

"El problema de la relación entre el pensar y el ser es el problema fundamental de toda concepción filosófica del mundo, por la sencilla razón de que la solución que se le dé determina la respuesta a los demás problemas de que se ocupa la filosofía. Así, según el modo como resuelvan el problema de qué es lo primario, si el espíritu o la naturaleza, los filósofos contestan de distinta manera a la pregunta de si el mundo ha existido siempre o ha tenido un principio en el tiempo, de si es infinito o limitado en el espacio, etc."

"Con el reconocimiento de la primacía de la materia o de la conciencia se halla también relacionado el problema de la existencia y el carácter de la *sujeción* a las leyes de los fenómenos del universo. Los materialistas entienden que el mundo existe independientemente de la conciencia de los hombres. Y siendo así, es evidente que los nexos entre los distintos fenómenos del universo no han sido establecidos por el pensamiento del hombre, sino que tienen una existencia objetiva o, lo que es lo mismo, independiente de la conciencia. De aquí que los materialistas reconozcan la vigencia de leyes objetivas, a las que se hallan sujetos todos los fenómenos y procesos del mundo que nos rodea" (p.11).

"Los idealistas se sitúan ante este problema de otro modo. Unos (los llamados *idealistas subjetivos)* consideran como lo primario la conciencia del hombre. Afirman que éste no posee directamente más datos que los que le suministra su propia conciencia, las sensaciones, las representaciones, los conceptos, etcétera, y no tiene derecho a admitir la existencia de nada que se halle fuera de ella. Al negar la existencia del mundo objetivo y considerar como objetos los complejos de sensaciones e ideas, el idealismo subjetivo niega también la sujeción de los fenómenos a leyes objetivas. Para los idealistas subjetivos, las leyes de la naturaleza y de la sociedad descubiertas por la ciencia sólo expresan la sucesión entre los fenómenos, habitualmente observada por nosotros, y a la que no hay por qué atribuir un carácter de necesidad".

"La otra corriente del idealismo—el *idealismo objetivo*—reputa como lo primario el espíritu, la idea, que, según este modo de pensar, existe fuera del hombre e independientemente de él. Los idealistas objetivos reconocen un determinado orden en la naturaleza, la sujeción de los fenómenos a leyes; pero no buscan la fuente de esto en la naturaleza misma, en la

relación natural de causa a efecto, sino en la 'razón universal', en la 'idea absoluta', en la 'voluntad universal'. Fácilmente se comprende que esta idea absoluta o esta razón o voluntad universal no es más que una manera distinta de designar al Dios que, tal como lo conciben estos pensadores, ha creado el mundo y trazado a los hombres determinados fines".

"Cualquiera que sea el problema filosófico que abordemos, el de la perennidad del mundo o el de su unidad, el de las leyes que rigen los fenómenos o cualquier otro, el modo de abordarlo dependerá siempre, de una o de otra manera, de la solución que demos al problema fundamental de la filosofía. Aquí se halla la divisoria entre las dos direcciones fundamentales de la filosofía, el materialismo y el idealismo" (p.12).

ENGELS (1957), en su obra *Ludwig Feuerbach*, plantea el mismo asunto de este modo: "El gran problema cardinal de toda la filosofía, especialmente de la moderna, es el problema de la relación entre el pensar y el ser..."

"El problema de la relación entre el pensar y el ser, entre el espíritu y la naturaleza, problema supremo de toda la filosofía..., problema de saber qué es lo primario, si el espíritu o la naturaleza, este problema revestía, frente a la Iglesia, la forma agudizada siguiente: el mundo, ¿fue creado por Dios, o existe desde toda una eternidad?"

"Los filósofos se dividían en dos grandes campos, según la contestación que diesen a esta pregunta. Los que afirmaban el carácter primario del espíritu frente a la naturaleza, y por tanto admitían, en última instancia, una creación del mundo bajo una u otra forma..., formaban en el campo del idealismo. Los otros, los que reputaban la naturaleza como lo primario, figuraban en las diversas escuelas del materialismo" (p.691).

LENIN (1958): "La materia es lo primario; el pensamiento, la conciencia, la sensación, son producto de un alto desarrollo. Tal es la teoría materialista del conocimiento, adoptada espontáneamente por las Ciencias Naturales".

"La eliminación materialista del 'dualismo del espíritu y del cuerpo' (es decir, el monismo materialista) consiste en que el espíritu no existe independientemente del cuerpo, que el espíritu es lo secundario, una función del cerebro, un reflejo del mundo exterior" (t.14 p.74.89).

STALIN (1941: "La materia es lo primario... y la conciencia... lo secundario, lo derivado" (p.643).

ARJIPTSEV (1962): "Admitir el carácter primario de la materia supone que todo lo que engendra, los diversos y variados fenómenos del universo, son formas de la materia en movimiento" (p.167).

Argumentos similares

Suben a unos quinientos textos con las mismas ideas.

Síntesis de estas concepciones del mundo

El problema fundamental de toda concepción del mundo se reduce a determinar las relaciones entre el pensar y el ser, entre el espíritu y la materia.

La materia es la causa y origen primario de todo cuanto existe: *materialistas.*

La idea o la conciencia son la causa y origen primario del mundo: *idealistas:*

> Si es la conciencia humana quien establece la existencia de otros seres cósmicos, carentes de realidad objetiva, tenemos los *idealistas subjetivos.*
>
> Si se trata de la "Idea Absoluta", ésta representa a un Dios personal, creador y gobernador del mundo, y con lo cual surgen los *idealistas objetivos.*

La concepción mixta admite una doble existencia independiente: *dualistas:*

> Por una parte, propugnan la existencia del espíritu anterior a la materia.
>
> Por otra, aceptan que se da la materia independientemente de la conciencia.

Declaración y crítica

1. Al hablar del "espíritu" conviene especificar que el epíteto se puede aplicar al alma humana (conciencia, en el marxismo-leninismo) y a Dios, creador y rector del mundo (filosofía teológica católica). Hablaremos, pues, del espíritu-Dios y del espíritu-alma para precisar ideas.
2. La presentación del problema fundamental de la concepción del mundo, tal como lo hace el marxismo-leninismo, adolece de algunos deslices inaceptables. Ante todo, contraponen el "pensar" con el "ser" y el "espíritu" con la "materia"; y suponen la identificación de "pensar" y "espíritu", "ser" y "materia". Con todo lo cual se daría por demostrado precisamente lo que se debe probar.
   El pensamiento es un producto del espíritu que posee la facultad de pensar; por tanto, son realmente dos cosas

distintas, aunque unidas como causa y efecto. No dicen si se trata del espíritu-Dios o del espíritu-alma, que también son seres distintos.

Toda materia es un ser, pero no todo ser es materia, según demostramos en los cuatro estudios "Materia: fundamentalidad única".

3. De lo dicho se desprende que la materia no es la causa y origen de todo cuanto existe, puesto que existen seres superiores a la materia, según quedó probado. Por tanto, la materia no es lo primario.
4. Decimos que la materia no es lo primario, no porque la materia no sea anterior al espíritu-alma, sino porque el espíritu-alma, muy superior a la materia, no puede ser un producto de ella; entre otras razones, porque la materia no puede crear o producir un ser simple, es decir, totalmente carente de partes materiales, según vimos en los tres primeros estudios de los cuatro mencionados sobre "Materia: fundamentalidad única".
5. Mucho menos puede considerarse al espíritu-Dios como un producto de la materia, según quedó probado en los cuatro estudios indicados. Especialmente, porque el espíritu-Dios goza de todas las perfecciones posibles a su ser de una u otra manera; y la materia tiene una inmensa cantidad de limitaciones reales y potenciales.
6. Tampoco resulta justo pretender encerrar cualquier teoría filosófica exclusivamente en uno de ambos extremos: materialismo o idealismo. Ante todo, porque el *realismo* (del latín *res* = cosa) es una teoría más o menos intermedia, implícita y explícitamente utilizada por todos los marxistas-leninistas cuando hablan, por ejemplo, de "la realidad objetiva" o de "la objetividad de los seres y fenómenos" existentes al margen de nuestra conciencia.

   Este realismo objetivo admite o puede admitir la existencia de seres que ni son materia ni dependen esencialmente de ella. No son seres ficticios como los del idealismo subjetivo (lo primario es la conciencia del hombre); ni tampoco seres cuya existencia no se halle perfectamente demostrada: el espíritu-Dios y el espíritu-alma. Debemos, con todo, notar que la existencia de ambos no es experimental-directa, sino que la conocemos por sus efectos. Ninguno de los dos se hallará con el microscopio electrónico, como tampoco hallamos con él las ideas, ni otros muchos seres cuya existencia, científicamente demostrada por deducción, es aceptada por todos los científicos.

7. Semejante teoría, que podríamos llamar *trialista*, se halla muy alejada de los dualistas mencionados en los textos que estudiamos:
a) Del dualismo se afirma que la materia y el espíritu son independientes. El trialismo acepta y demuestra la prioridad del principio espíritu-Dios, del cual dependen el espíritu-alma y la materia. Con todo, ni la materia depende del espíritu-alma, ni éste de ella, sino que la materia es el instrumento que utiliza el espíritu-alma para su actuación.
b) Casi como consecuencia, el trialista "ni se embrolla en contradicciones insolubles para su sistema", como dicen del dualista; ni se ve "obligado a abrazar las posiciones del materialismo o las del idealismo"; ni tampoco se puede afirmar que el trialismo "expresa simplemente una inconsciencia filosófica".
8. No pretendemos dar aquí las pruebas de lo afirmado anteriormente. Vimos en los cuatro estudios "Materia: fundamentalidad única" argumentos más que suficientes para ello. Y, si bien la entropía del universo confirma la necesidad del espíritu-Dios, no queremos hacerlo depender únicamente de la entropía, la cual utilizamos exclusivamente como confirmación. Más aún, si el espíritu-alma no puede autocrearse, ni puede provenir de la materia, alguien debe haberle dado el ser, llámese a este alguien con el nombre que se desee.
9. Hoy día se considera como un hecho científico la evolución de la materia. Se discute el modo cómo se realizó o sigue realizándose; los criterios de los especialistas se separan mucho. Con todo, si algunos evolucionistas afirman que el alma humana no existe o que es un producto de la materia, creemos simple y llanamente que se equivocan, según se demostró en los tres primeros mencionados estudios "Materia: fundamentalidad única".
10. No consideramos fuera de lugar hacer una llamada sobre una distinción que, como complemento del idealismo y materialismo, suelen presentar los marxistas-leninistas.
Implícita o explícitamente involucran entre los idealistas a cualesquiera autores que estudien temas metafísicos, y entre los materialistas a los que estudien o defiendan la dialéctica materialista de la naturaleza.
Dejando de lado lo explicado arriba sobre el trialismo, ninguna persona sensata puede negar la existencia del movimiento en todos los seres naturales. En general, se llama

dialéctico materialista al movimiento que produce un desarrollo o evolución ascendente en dichos seres.

Con todo, existen movimientos en los seres que no son ascendentes, sino descendentes. Por ejemplo, el período que ordinariamente precede a la muerte de un organismo. Y puesto que el marxismo-leninismo establece como única división el pensar dialéctico y el pensar metafísico, y como quiera que el mencionado período no puede ser dialéctico, se le debería considerar metafísico, cosa inaceptable. Y si algún autor ampliase el término "dialéctico" a toda clase de movimiento, se le podría decir que el estudio de los caracteres de una fotografía también sería metafísico, dado que ella carece de movimiento.

Tampoco creeríamos inaceptable el estudio de algunos caracteres o propiedades de todos los seres de la naturaleza, prescindiendo de su movimiento. Y dado que el marxismo-leninismo considera como no-dialéctico semejante estudio, debe considerarlo como metafísico; y debe catalogar entre los idealistas al individuo que realice tal clase de estudios, verbigracia, los de matemáticas puras, lo cual resulta inaceptable. Finalmente, y para no alargar, tómese el lector la molestia de examinar el estudio "68. Metafísica y leyes de la naturaleza", donde se demuestra que las tres leyes más fundamentales de la dialéctica materialista que hemos estudiado se basan sobre postulados metafísicos. De lo cual podría inferirse que los marxistas-leninistas son también idealistas o metafísicos.

Resumen

Es erróneo, filosóficamente hablando, encajonar todas las teorías filosóficas dentro del materialismo o del idealismo. Vemos cómo el realismo, que invade la misma teoría materialista del marxismo-leninismo, contiene conceptos que el materialismo no quiere reconocer, como los indicados en la teoría que hemos dado en llamar trialista, para simplificar nuestros razonamientos. Y que la división única entre dialécticos y metafísicos tampoco soporta un análisis filosófico o de sentido común.

68. METAFISICA Y LEYES DE LA NATURALEZA

Los seres de la naturaleza poseen diversas notas o características propias (existencia, vida, peso...). Se dan grupos de seres con notas comunes (vista, olfato, tacto, etc.). A veces nos resulta interesante y aun necesario el estudio de una de estas notas comunes; y la analizamos prescindiendo del ser o individuo donde se encuentre, y prescindiendo de todas las otras notas o características pertenecientes a todos los individuos que poseen la nota que se estudia; por ejemplo, la célula sin especificar a qué organismo pertenece, aislada del cuerpo donde se encuentra.

También por razones de estudio continuamos un poco más la abstracción y hablamos de causa y efecto en los seres naturales, sin tener en cuenta otras particularidades suyas; es una especie de universalización que prescinde de cualesquiera otras notas o características. Semejante tipo de abstracciones resalta notablemente en el estudio de las matemáticas puras.

La *metafísica,* llamada también *ontología,* va por estos derroteros. Se la define como la ciencia filosófica de las cosas, enfocadas en sus conceptos más abstractos y comunes; o también como el conocimiento de las cosas por sus últimas causas. Los ejemplos más generales que se señalan son la esencia y la existencia de los seres, independientemente de si éstos existen o no.

LENIN (1958), por ejemplo, en su búsqueda de la "esencia... de la dialéctica", critica al mismo ENGELS, porque "la identidad de los contrarios [=esencia de la dialéctica] es considerada como la suma de los ejemplos... y no como una ley del conocimiento (y como una ley del mundo objetivo)" (t.38 p.351.353).

Y cuando allí mismo explica la conexión entre "lo individual" y "lo universal", LENIN nos da una página de metafísica pura (p.353).

Se podrían aducir no pocos centenares de textos de los autores vistos, que de una u otra manera piensan y discurren metafísicamente.

> *LENIN* (1958): "La abstracción de la materia, de una ley de la naturaleza, la abstracción del valor, etc.; en una palabra, todas las abstracciones científicas (correctas, serias, no absurdas) reflejan la naturaleza en forma más profunda, veraz y completa" (t.38 p.165).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "Una de las facetas o formas del conocimiento consiste en la separación mental de varias propiedades de los objetos y de sus relaciones con delimitación y desmembración de una propiedad o relación determinada. La abstracción designa tanto el proceso de separación como su resultado" (p.1).

VOSTRIKOV (1963): "Para esclarecer la naturaleza de los conceptos, tomemos, por ejemplo, el de 'animal' y el de 'materia'. En el concepto de 'animal' están generalizados las propiedades y rasgos generales, esenciales, que son inherentes por igual a todos los animales y que caracterizan la especificidad cualitativa del mundo animal, a diferencia de las plantas, de los minerales, etc. En el concepto de 'materia' está generalizado y expresado con la máxima amplitud lo más general, lo que reside en todos los objetos y fenómenos del mundo material, incluidos los minerales, las plantas, los animales y la vida social" (p.339).

ROSENTAL (1965): "... en las matemáticas, que se ocupan de relaciones puramente cuantitativas, está justificado el hacer caso omiso de las cualidades de los objetos" (p.232).

Con lo cual resulta difícil de entender las múltiples críticas que la mayoría de autores marxistas-leninistas hacen de la metafísica, siendo a veces ellos mismos quienes afirman ideas como las precedentes. Compárense con los siguientes.

KONSTANTINOV (1962): "La presente obra, en la que se esclarecen los problemas fundamentales de la filosofía marxista, apunta contra el idealismo y la metafísica" (p.10).

ROSENTAL y IUDIN (1965): "La idea de la metafísica como modo antidialéctico de pensar, como resultado de la unilateralidad y del subjetivismo en el conocimiento, como manera de ver las cosas y los fenómenos considerándolos acabados e invariables, independientes unos de otros, negando las contradicciones internas en calidad de fuente de desarrollo en la naturaleza y en la sociedad, surge en la Epoca Moderna" (p.311).

ROZHIN, TUGARINOV, CHAGUIN y otros (1966): "Actualmente los filósofos burgueses emplean la metafísica como medio de justificación y eternización de los órdenes capitalistas. Al ser idealista y metafísica, la actual filosofía burguesa sirve de instrumento de lucha contra la dialéctica materialista, contra la concepción marxista-leninista del mundo, que revela las leyes de la naturaleza y de la vida social en sus cambios y desarrollo" (t.1 p.21).

YAJOT (....): "Los acuerdos del XXII Congreso constituyen una verdadera inyección de espíritu creador para todos los trabajadores de la sociedad socialista que desean acercar con su labor la construcción del luminoso edificio del comunismo".

"¿Qué concepción del mundo asegura ese enfoque creador del asunto? ¿Quizá la metafísica? De ninguna manera. De lo dicho más arriba pueden ver que la metafísica, por el contrario, engendra el dogmatismo, puesto que niega el desarrollo. En cambio, la dialéctica materialista considera el mundo en movimiento, mutación y desarrollo constantes, no reconociendo, por tanto, dogmas 'eternos' e 'invariables'" (p.42).

La metafísica no niega el desarrollo natural, intelectual, social ni otro alguno. Simplemente prescinde de él, de la misma manera que prescinde de otras características de los seres como lo hacen los marxistas-leninistas en muchas ocasiones.

* * *

Tras lo dicho, cabría aquí un estudio aplicado a las tres leyes dialécticas, tenidas por sus autores y defensores como leyes de la naturaleza. Daremos esquemáticamente algunas ideas concernientes al caso.

Y, ante todo, un filósofo o científico serio llega a preguntarse si las leyes llamadas naturales son realmente leyes de la naturaleza.

Cualquier investigación que el ser humano pueda realizar fuera de sí mismo, es decir, cualquier salida del círculo cerrado de sus propias percepciones, contiene inevitablemente premisas de orden metafísico. El pensamiento científico, en el afán de forjarse una imagen inteligible de los fenómenos que observa, admite, más o menos conscientemente, cuatro postulados metafísicos:

1) Acepta como realmente existentes los seres del mundo exterior que nos rodea.
2) Admite nuestra capacidad intelectual para conocerlos tal como son, al menos parcialmente.
3) Está previamente persuadido de que la aparente incoherencia de los fenómenos en el espacio y su desorden sucesivo en el tiempo se rigen por leyes.
4) Supone que dichas leyes son racionales, es decir, cognoscibles por el entendimiento humano.

Estos postulados metafísicos se hallan en los fundamentos de cualquier ciencia, o tácitamente admitidos sin examen, o explícitamente utilizados, como un medio de trabajo.

El que los mismo postulados se hallen también en los fundamentos de las tres leyes dialécticas que estudiamos, casi no necesita confirmarse. Aducimos sólo unos textos del *Diccionario Filosófico.*

ROSENTAL y IUDIN (1965): "*Naturaleza.* Mundo que nos rodea con toda la diversidad infinita de sus manifestaciones. La naturaleza es la realidad objetiva existente fuera e independientemente de la conciencia" (p.332).

"*Ciencia natural.* Ciencia de la naturaleza... es el fundamento científico del materialismo filosófico y de la interpretación dialéctica de la naturaleza. El objeto de la ciencia natural radica en las distintas especies de materia y en las formas de movimiento de las mismas, en su manera de actuar y de manifestarse en la naturaleza, en sus nexos y leyes, en las formas básicas del ser" (p.65.66).

"*Ley.* Conexión interna y esencial de los fenómenos que condiciona el desarrollo necesario, regular de los mismos. La ley expresa un determinado orden de la conexión causal, necesaria y estable entre los fenómenos o entre las propiedades de los objetos materiales, relaciones esenciales iterativas determinantes de que el cambio de unos fenómenos provoque un cambio completamente determinado de otros fenómenos" (p.268).

"*Postulado* (del latín 'postulatum': cosa requerida). Principio o proposición que se toma como punto de partida de una teoría científica en cuyo marco no es demostrable. En la lógica y en la metodología de la ciencia moderna, los conceptos de 'postulado' y de 'axioma' suelen utilizarse como equivalentes, con la particularidad de que el primero de dichos términos se emplea menos. A veces se conserva la diferenciación—que arranca de la filosofía antigua—del sentido de estos conceptos: por axiomas se entienden los principios lógicos de partida; por postulados, los principios iniciales de una teoría científica especial" (p.371).

* * *

Iríamos demasiado lejos si pretendiéramos dar siquiera unos datos sobre la filosofía de las leyes naturales. Las obras citadas de PAPP y FRANK sustituyen con creces nuestro intento. De ellas copiamos además unas citas de otros autores.

EINSTEIN: "La creencia de la existencia de un mundo exterior, independiente del sujeto perceptor, es la base de las Ciencias Naturales" (en PAPP, 1951, p.64.

PLANCK: "Saltamos al reino de la metafísica, pues aceptamos la hipótesis de que las percepciones sensoriales no crean por sí mismas el mundo físico que nos rodea, sino que más bien aportan noticias de otro mundo que se halla fuera y es completamente independiente de nosotros..." (ID.).

EDDINGTON: "Cuando la ciencia afirma la realidad y existencia de cualquier cosa en el mundo exterior, que es real y que existe, expresa nuestra creencia de que las reglas de conjunto son aplicadas correctamente, de que no hay un falso concepto introducido por error en el proceso de la síntesis.

Nos negamos a imaginar la horrible contingencia de que el mundo exterior, después de todo nuestro cuidado para llegar a él, podría quedar descalificado por no existir" (ID.).

PAPP (1951): "Tal vez Kant tenga razón al considerar como una tragedia de la filosofía el no poder apoderarnos de la realidad exterior sino por una creencia. Las consecuencias de la tragedia serían más funestas si rechazáramos esta creencia. La ciencia prefiere compartirla. Parte de la ontología del sentido común la demuele pieza por pieza, y llega después a otra ontología..."

"Lo que diferencia a ambas ontologías es el carácter cualitativo de la primera, cuantitativo de la segunda. La ciencia posee un criterio de la realidad que al sentido común falta; para ella, la realidad es de esencia métrica. Todo lo mensurable existe..." (p.65).

EINSTEIN: "No existe ningún método inductivo que pueda conducirnos a las leyes básicas de la física. El pensar lógico [en física] es necesariamente deductivo, asentado sobre axiomas e hipótesis" (en PAPP, 1951, p.111).

MEYERSON: "La metafísica penetra la ciencia entera, y no podemos acantonarla en un dominio preciso" (ID., p.70).

PAPP (1951): "... sería una vana presunción querer excluir la metafísica de la ciencia, puesto que está implícita en su punto de partida" (p.70).

FRANK (1965), comentando estas mismas ideas, afirma: "Después de que ha establecido una fórmula sencilla, el científico tiene que deducir de ella hechos observables. Luego tiene que comprobar estas consecuencias para ver si están realmente de acuerdo con la observación. Así, el trabajo del científico tiene tres partes:

1. Establecimiento de principios.
2. Sacar conclusiones lógicas de estos principios, a fin de deducir hechos observables acerca de ellos.
3. Comprobar experimentalmente estos hechos observables".

"Estas tres partes utilizan tres capacidades diferentes en la mente humana. La comprobación experimental hace uso de la capacidad de observar, de registrar impresiones sensibles; la segunda parte requiere pensamiento lógico; pero ¿cómo obtenemos los principios de la primera parte? Este es un punto en extremo controvertido. Muchos autores dicen que 'por inducción a partir de los hechos observados', es decir, lo inverso de la deducción... La 'inducción' no es tan sencilla" (p.36).

HUTCHINS (1936): "El fin de la educación superior es alcanzar la sabiduría. Y ésta es el conocimiento de los principios y de las causas. Por lo tanto, la metafísica es la sabiduría más alta..."

"Las Ciencias Naturales sacan sus principios de la filosofía de la naturaleza, la cual, a su vez, depende de la metafísica... La metafísica, o estudio de los primeros principios, lo invade todo... Las Ciencias Naturales y sociales dependen de ella y le están subordinadas" (en FRANK, 1965, p.XIV).

Al final del estudio "67. Idealismo y materialismo", en el apartado 10, demostramos cómo es racionalmente injusta la división exclusiva de "dialéctica" y "metafísica".

Resumen

Resultaría por demás curioso, y no muy difícil, la investigación de los motivos que llevan al marxismo-leninismo a desterrar la metafísica de su teoría, ya que, al menos implícitamente, sus autores la utilizan con frecuencia. Más aún, sus tres leyes fundamentales que estudiamos se basan sobre los postulados metafísicos básicos, que arriba indicábamos como necesarios para fundamentar cualquier investigación científica.

69. UNIVERSALIDAD DE LA TERCERA LEY

La negación, tal como la presenta el marxismo-leninismo, significa el desplazamiento, desalojamiento o remoción de un ser u objeto por otro; por ejemplo, el fuego desplaza o niega la vida al árbol cuando lo quema (contrarios externos). Significa también el desplazamiento o negación realizada por el mismo ser al desalojar una parte de sí mismo, como acontece con los anillos del árbol y la remoción de su corteza (contrarios internos).

Según el pensamiento de los autores, la negación dialéctica contiene la peculiaridad de elevar al ser, parcialmente desplazado, a un plano superior, adquiriendo así un desarrollo, un perfeccionamiento o unas propiedades que antes no tenía. Es oportuno recordar, según vimos en la primera parte, que la negación destructiva, regresiva y arbitraria no pertenecen a la negación dialéctica.

A la negación dialéctica de los seres de la naturaleza, el marxismo-leninismo le atribuye la categoría de universal: se da tanto en la sociedad y en el pensamiento como en la naturaleza espontánea, única esta que estudiamos.

Argumentos del marxismo-leninismo

BELINSKI (1948): "Esta ley absoluta [de la negación] la observamos en la naturaleza, en el hombre y en la sociedad" (t.1 p.461).

ENGELS (1945): "¿Qué es... la negación? Una ley extraordinariamente general, y por ello mismo extraordinariamente eficaz e importante, que rige el desarrollo de la naturaleza, de la historia y del pensamiento..." (p.146).

KUUSINEN y otros (1966): "La negación de la calidad vieja por la nueva es una ley general de la realidad" (p.70). En la primera edición (1960) ponía: "... es una ley universal". (p.89).

MOROZ (1963-b): "La negación de la negación, al igual que todas las leyes dialécticas, tiene carácter universal" (p.231).

ROZHIN (1961): "La negación dialéctica es un momento necesario del desarrollo. Sin negación no puede haber desarrollo. El carácter absoluto de la negación consiste en que reviste sentido universal" (p.110).

Argumentos similares

Repetidas veces, de una o de otra manera, todos los autores del marxismo-leninismo afirman la universalidad de la tercera ley dialéctica. Se podrían reunir unos mil textos acerca de esta afirmación.

Crítica

1. Es un hecho de sentido común que todos los seres de la naturaleza, desde el primer instante de su evolución más o menos independiente, poseen la inclinación natural de su propio perfeccionamiento y desarrollo específico mediante dos aspectos conjugados: Uno, con la apropiación y retención de una parte de materia (viva o no) útil a su propia manera de ser. Otro, mediante el desplazamiento o negación de aquella materia que resulta nociva o inútil a la realización de su propia naturaleza.
   Resulta innegable la universalidad de los dos aspectos precedentes, es decir, existe en todos los seres de la naturaleza. Pero ahí se presenta un problema. La negación dialéctica auténtica produce una elevación del ser donde se realiza, es decir, le comunica una perfección superior a la que tenía. Y esta evolución o desarrollo progresivo no es ciertamente universal; con lo cual tampoco es universal la misma negación dialéctica.
   Veámoslo, por ejemplo, en el caso del grano de cebada aducido por ENGELS y repetido fielmente por casi todos los autores modernos. El grano resulta la afirmación o tesis; el tallo, la negación del grano; y la espiga o nuevos granos son la negación del tallo o negación de la negación.
   En los granos nuevos no se encuentra una actuación de la negación dialéctica, o sea, un cambio de calidad o esencia del mismo grano; éste sigue siendo igual a sus progenitores. Y como dicho proceso es prácticamente el que se repite en la inmensa mayoría de los seres del universo, la negación dialéctica carece de la universalidad que le atribuyen los autores.
   De ello no dejan de darse cuenta algunos, quienes, a pesar de afirmar la repetición del proceso mencionado, no dejan de afirmar también la universalidad de la negación dialéctica, como le pasa al mismo ENGELS y a otros modernos, por ejemplo:

   KUUSINEN y otros (1966), comentando el tema del grano de cebada, afirman: "Es cierto que los cereales cambian con

lentitud y que, habitualmente, los granos de la nueva cosecha se diferencian muy poco de los que se sembraron" (p.71).

ENGELS (1945), después de todas sus explicaciones acerca de la negación dialéctica en el proceso del grano de cebada, dice: "Como las especies cereales se modifican con extraordinaria lentitud, la cebada de hoy es casi igual a la de hace cien años" (p.141).

2. *a)* Que la producción numérica de granos aumenta con cada cosecha es innegable; pero el desarrollo numérico y el desarrollo de la calidad o esencia del grano de cebada son cosas muy distintas. Resultaría hasta curioso conocer qué cosa surgiría en lugar del grano de cebada, ya que éste, con el cambio de calidad, dejaría de ser lo que es.
b) Todo lo afirmado sobre el mencionado cereal no es más que una especie de proceso o "desarrollo cíclico" o periódico, como lo llamamos en el segundo capítulo de la segunda ley; proceso que otros autores aplican a diversas actuaciones de los seres de la naturaleza espontánea, en las que no intervienen agentes exteriores, pues se trata de acciones internas o inmanentes.
3. Citemos uno más:

ROSENTAL (1965) dice: "El cambio cualitativo [o esencial] lleva implícita la negación de la vieja cualidad..."

"El desarrollo pasa primero por una fase de afirmación (o existencia) del fenómeno, después por la de su negación y, finalmente, por la de negación de la negación. En virtud de que en esta fase superior se 'sintetiza', asimila y reelabora todo lo positivo de las dos primeras, al mismo tiempo que desaparecen y se destruyen sus elementos caducos, el desarrollo en su conjunto sigue una línea ascendente, que va de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior"...

"... de la semilla crece la planta, que más tarde vuelve a dar semilla. Y de esta última brota, en un nuevo ciclo vital, una nueva planta, que ya no es una simple repetición de las anteriores, puesto que engloba las modificaciones adquiridas en el proceso de adaptación a las condiciones variables del medio" (p.274.281.285).

El ser vivo (y en este caso el germen del grano, si vive), cuya "actividad organizada va asociada a una distribución organizada de las partes" (SWANSON, 1969, p.17), es quien continúa su existencia vital en el tallo y en los nuevos granos. El ser vivo es quien ejecuta las diversas funciones orgánicas; no la negación, por más dialéctica o evolutiva que se la llame. El desarrollo de la planta es propio y exclusivo de la vida incluida en el germen (si éste no ha muerto).

La negación dialéctica como tal no existe. Ella viene a ser una especie de abstracción metafísica, con la que se quiere sustituir a las propiedades vitales del germen latente en el grano de cebada.

Pueden admitirse ciertas modificaciones biológicas a través de las mutaciones que a veces se dan en la planta; pero queda por demostrar que dichas modificaciones o mutaciones produzcan una planta o un grano distinto, de forma tal, que el engendrador deje de ser lo que es y pase a ser una cosa distinta; cambio este que teóricamente exige la negación dialéctica, tal como la interpreta el marxismo-leninismo.

4. Igualmente podrían analizarse otros textos de no pocos autores cuya descripción de la negación dialéctica coincide con lo explicado. Por ejemplo, el mismo

> *ROSENTAL* (1965): "La negación de la yema por la flor y de ésta por el fruto son factores necesarios en el proceso de crecimiento de la planta" (p.275).

Si la mentalidad del autor sobre la negación dialéctica no fuese igual a la descrita, tal vez podría pensarse que habla únicamente del "proceso de crecimiento de la planta", pero la descripción que hace de la negación no deja lugar a dudas. Por lo cual, incurre en los mismos defectos arriba mencionados. Se trata de un "desarrollo cíclico" o periódico, cuya afirmación o tesis (la yema), negación o antítesis (la flor), y negación de la negación o síntesis (el fruto), se repite cada año, sin que aparezca por ninguna parte un cambio de calidad o esencia en el fruto del árbol; el cual, por otra parte, es el constante productor de los tres estadios.

* * *

5. También sería útil revisar la actuación de los contrarios en conexión con la negación dialéctica. Sólo mencionaremos dos textos:

> *KUUSINEN y otros* (1966): "La negación de la calidad vieja por la nueva en el proceso de desarrollo es el resultado natural a que lleva en su acción la ley de la unidad y la lucha de los contrarios. Porque en cada objeto, fenómeno o proceso tiene lugar la lucha de aspectos y tendencias que se excluyen mutuamente, y esta lucha conduce, en definitiva, a la 'negación' de lo viejo y al surgimiento de lo nuevo. Mas el desarrollo no se detiene en la 'negación' de un fenómeno por otro que viene a sustituirlo. El fenómeno nuevo, recién aparecido, con-

tiene en sí nuevas contradicciones. En un principio podrán pasar inadvertidas, pero al correr del tiempo se manifiestan obligatoriamente. La 'lucha de contrarios' se entabla sobre una base nueva y, en fin de cuentas, conduce a una nueva 'negación'. El mundo objetivo es, en su conjunto, eterno e infinito; pero todas las cosas que lo forman están limitadas en el espacio y en el tiempo, son pasajeras, están sujetas a 'negación'. No hay ninguna 'negación' que sea la última. El desarrollo prosigue, y cada 'negación' es 'negada' a su vez".

"En la dialéctica materialista no se trata de una 'negación' cualquiera, sino de una 'negación' dialéctica, es decir, aquella en que se produce un nuevo desarrollo del objeto, la cosa o el fenómeno" (p.69).

ROZHIN (1961): "Las cosas, a través de sus contradicciones internas, llegan objetivamente a su autonegación, a su transformación en 'su otro', en su propio contrario. En lugar de la vieja cualidad surge una nueva, contrapuesta a la otra. Esta es la primera negación... A su vez, el contrario que surge a través de las contradicciones se transforma también en su correspondiente contrario. Se trata ahora de la segunda negación, que viene a ser la negación de la negación" (p.111).

Como se demostró anteriormente, los contrarios tal como los describe el marxismo-leninismo no existen: son actuaciones o funciones del organismo, complementarias entre sí para beneficio del mismo organismo. Y así la "negación" de un contrario por otro, como un proceso del desarrollo, queda eliminado. Con lo cual, la universalidad de la negación aducida por los autores no existe.

Sería bueno complementar el tema de los contrarios en función de la negación con la CRÍTICA CIENTÍFICA y DIALÉCTICA del estudio "41. Universalidad de la primera ley".

Resumen

La universalidad de la negación dialéctica en la naturaleza espontánea y, por tanto, de la tercera ley o negación de la negación, no existe.

MATEMATICAS

La teoría del cálculo, desde el más elemental hasta el más elevado, por mucho que progrese, nunca dejará de ser una ciencia puramente humana, cerrada dentro de los ámbitos de la inteligencia. Y así, por hallarse al margen de las funciones que la naturaleza realiza sin la intervención del hombre, añadimos el tema matemático sólo en plan de curiosidad y como simple horizonte de algún estudioso interesado por analizar las tres leyes fundamentales de la dialéctica en lo que se refieren a la inteligencia humana.

70. NEGACIONES MATEMATICAS

Se trata de una argumentación aducida por ENGELS (no recordamos otro autor que la repita). La añadimos casi por curiosidad, dado que no pertenece a la naturaleza espontánea, sino a la inteligencia.

Argumento

ENGELS (1945): "Tomemos una magnitud algebraica cualquiera, por ejemplo, *a*. Si la negamos, tenemos $-a$ (menos a). Si negamos esta negación, multiplicando $-a$ por $-a$, tendremos a^2; es decir, la magnitud positiva de que partíamos, pero en un grado superior, elevada a la segunda potencia. Tampoco aquí nos interesa el que a este resultado (a^2) pueda llegarse también multiplicando la magnitud positiva *a* consigo misma, pues la negación negada es algo que se halla tan arraigado en la magnitud a^2, que ésta encierra siempre y dondequiera dos raíces cuadradas, a saber: la de *a* y la de $-a$. Y esta imposibilidad de desprendernos de la negación negada, de la raíz negativa contenida en el cuadrado, toma ya un relieve perfectamente tangible en las ecuaciones de los cuadrados".

"Y todavía es mayor la evidencia con que se nos presenta la negación de la negación en el análisis superior, en esas 'sumas de magnitudes ilimitadamente pequeñas' que el propio señor Dühring reputa como las operaciones supremas de las matemáticas y que son las que vulgarmente llamamos cálculo diferencial e integral" (p.142).

Síntesis del argumento algebraico

La cantidad algebraica *a* positiva representa una afirmación. La negación de dicha cantidad es —*a* (menos a). Y la negación de la negación queda representada así: —*a* × —*a* (menos *a* por menos *a*), cuyo resultado es a^2, es decir, un aumento de cantidad, conseguido mediante negaciones.

Crítica

1. La cantidad *a* positiva, aun representando una afirmación aplicada, por ejemplo, a una contabilidad, lo mismo puede pertenecer al activo que al pasivo. El autor debía notar que *a* pertenece al HABER, pues de lo contrario sería ya una negación y no una afirmación.
2. La negación dialéctica representa el desplazamiento o eliminación parcial de un contrario por otro contrario. La cantidad negativa —*a* elimina o anula totalmente a la positiva *a*, contra lo que exige la negación dialéctica, a saber: el arrastrar consigo lo útil y bueno del contrario negado. Mirado desde otro ángulo, $a - a = 0$, y el cero no puede ser premisa de otra negación, no puede ser una afirmación para la nueva tríada, como exige la teoría estudiada.
3. En la tercera ley, ningún autor, que sepamos (ni el mismo ENGELS), en ninguna parte de la teoría habla de multiplicar una negación por otra, sino del desplazamiento parcial de la primera por la segunda.
4. Si en lugar de multiplicar —*a* × —*a* se multiplica *a* × *a*, el resultado también es positivo. Por tanto, para conseguir un resultado positivo no es precisamente necesario sacarlo de cantidades negativas. ENGELS soluciona demasiado ingeniosamente este problema.
5. Además, las dos cantidades negativas —*a* no pueden ser dos contrarios dialécticos, porque, según la teoría, una debe ser positiva.
6. Dialécticamente considerado, el argumento debería plantearse así:

   Afirmación ..... tesis ..... a
   Negación ..... anti-tesis ..... — a
   Negación de negación .....sin-tesis ..... — a × — a = a^2

   Es decir, que para el raciocinio de ENGELS habría que añadir un cuarto miembro a la tríada a^2, cosa que la teoría no admite.

7. Aun tomando la cosa en plan jocoso (tal vez impropio de una investigación), se podría plantear el problema así: Un agricultor que perdió la cosecha pasada (negación de la cosecha) y perdió la cosecha de este año (otra negación) multiplicando las negaciones conseguiría llenar un granero. O dicho en otro campo: una deuda multiplicada por otra deuda daría un capital positivo.
8. El autor aplica el mismo raciocinio a "las ecuaciones de los cuadrados" y al "cálculo diferencial e integral". Ambos aspectos pueden recibir soluciones similares, cuyo estudio dejamos al lector.
9. HEGEL (1956), tan estudiado por ENGELS en la *Ciencia de la Lógica*, afirma: "En la aritmética, los números se consideran como algo carente de concepto, algo que, excepto su igualdad o desigualdad (es decir, excepto sus relaciones enteramente extrínsecas), no tienen significación alguna; esto es, que ni en sí mismos ni en sus relaciones constituyen un pensamiento" (t.1 p.69).

Resumen

Ni las matemáticas, a pesar de ser una ciencia de invención humana, demuestran la existencia de la tercera ley dialéctica.

RECOPILACION

El estudio de unos 200 autores marxistas-leninistas me proporciona una certeza de exhaustividad en la presentación de todos sus argumentos o simples afirmaciones (más de 15.000) que utilizan para demostrar la existencia de las tres leyes dialécticas, deducidas de la actividad que observamos en la Naturaleza espontánea; la cual, dado que es anterior al ser humano, consideran justamente como el punto más fundamental de su teoría, rehabilitado científicamente a partir del XX Congreso del Partido, habido en 1956.

SINTESIS TEMATICA

A cinco pueden reducirse los objetivos culminantes de la teoría básica marxista-leninista.

1. Automovimiento de la materia

Como típicas de la Naturaleza espontánea, los marxistas-leninistas presentan únicamente 30 parejas de antinomias, a las que denominan contrarios dialécticos internos. De su existencia deducen la existencia de contrarios iguales en toda la materia cósmica. Estos contrarios, mediante su lucha, choque o interacción, desencadenan todo el movimiento espontáneo del universo. Con lo cual, la materia resulta absolutamente automotriz y, por tanto, autocausante de todos los efectos cambiantes que observamos en la Naturaleza.

2. Fundamentación científica

Las 30 mencionadas antinomias coinciden con ciertos datos experimentales observados por los científicos, datos que los marxistas-leninistas utilizan como contrarios dialécticos internos; por ejemplo, la electricidad positiva y negativa, la asimilación y desasimilación, etc. Con esta trasposición intentan dejar científicamente fundamentada la existencia y actuación de dichos contrarios en toda la materia cósmica.

3. Eternidad de la materia

Cuando la energía cósmica realiza un trabajo, se degrada; es decir, pierde la capacidad de producir trabajo. Sin embargo, no se aniquila, sino que permanece dispersa por el espacio. Los marxistas-leninistas afirman que la energía degradada, tarde o temprano, se autorrehabilita para producir trabajo. De esta

autorregeneración deducen la indestructibilidad e increabilidad de la misma energía y de la materia.

4. Infinitud de la materia

Afirma KUUSINEN (1965, p.23), y con él coinciden la mentalidad y las afirmaciones de todos sus colegas, que "la materia... es causa de sí misma... [y] posee las cualidades de infinitud y eternidad que la teología atribuye erróneamente a Dios". Como quiera que la teología defiende la infinitud de Dios en todos los órdenes posibles, los marxistas-leninistas reservan la misma infinitud solamente para la materia.

5. Dios, por inútil, no existe

Si se prueba que la materia es infinita en duración, extensión y capacidad de formas, síguese que ni en el interior de ella ni en el exterior puede existir otro ser: es única. Además, como de su infinita profundidad cualitativa emanan, naturalmente, su absoluto automovimiento y su autorregeneración energética (entre otras potencialidades), el establecer la existencia de un Dios Creador, exterior a la materia, resulta una inutilidad lógicamente incongruente. De lo dicho infieren los marxistas-leninistas que este Dios no es más que una utopía, creada por la imaginación enfermiza del hombre, en función de los fenómenos naturales que le espantan y aterran.

JUICIO CIENTIFICO

Entre las múltiples conclusiones que el lector puede deducir de la presente investigación, señalamos unas pocas solamente, como respuesta a la precedente síntesis final.

1. La materia no es automotriz

El movimiento total del universo no es un producto de la lucha de los contrarios, porque éstos necesitan moverse antes de iniciar su lucha; es decir, necesitan moverse para producir el movimiento. Con semejante tautología, los marxistas-leninistas no prueban, como pretenden, el origen del movimiento cósmico total.

2. Científicamente, los contrarios no existen

La descripción científico-dialéctica que los marxistas-leninistas presentan de todas las parejas de contrarios internos (30 en total) se ha confrontado con datos apropiados de unos 250 científicos actuales, varios de fama internacional. La resul-

tante es que la ley de contrarios internos y sus dos ampliaciones (ley de transición y ley de negación) son una pura ficción científica, racionalmente gratuita. Por tanto, queda totalmente privado de fundamento científico-filosófico el punto básico más profundo de la teoría marxista-leninista, que invocan como propia todos los Partidos Comunistas del mundo.

3. Autorrehabilitación energética

Muchos científicos de hoy admiten como absoluta la segunda ley termodinámica, que niega totalmente la regeneración espontánea de la energía cósmica degradada; por ejemplo, la gasolina quemada nunca volverá a producir trabajo. Otros autores, en cambio, admiten una pequeña posibilidad de esta autorrehabilitación, particularmente en función del tiempo futuro (t) y tiempo pasado (—t). Acerca de los últimos, parece justo razonar que el tiempo, como tal, no es una potencia regeneradora de ninguna cualidad. Más bien debería probarse que dicha potencia regeneradora es un constitutivo esencial de la misma materia-energía, cosa que ni se ha demostrado ni parece experimentalmente demostrable.

Con todo, aun suponiendo una demostración científica, teórico-experimental, de la constante degradación y autorregeneración energética (universo oscilante), quedaría por demostrar que dicha capacidad autorrehabilitadora no ha sido vinculada a la materia por un creador de ella, como una de sus muchas cualidades.

4. Limitación y finitud de la materia

Nuestra capacidad intelectual y científico-instrumental, para determinar la totalidad existencial y cualitativa de la materia, no justifica la afirmación de que ella sea infinita, dando a esta infinitud el valor científico-racional que el marxismo-leninismo le confiere "en todas direcciones".

En forma racional-positiva se demuestra que un ser infinitamente absoluto debe poseer todas las cualidades o perfecciones constantemente ("actu"); equivale decir que no puede tener cualidades posibles ("in potentia") o evolutivas a través del tiempo. Los marxistas-leninistas, por una parte, afirman que la materia es absolutamente "infinita en todas direcciones", y por otra, le atribuyen "cambios de calidad" o esenciales (como paso de seres inorgánicos a vivos). Esto es una "contradicción lógica", que ningún marxista-leninista admite (C IV 1; T V 6).

5. Existencia de Dios

Los marxistas-leninistas no demuestran la infinitud absoluta de la materia, y así, tampoco consiguen desplazar con ella la existencia real de Dios infinito.

Tampoco logran probar la existencia y actuación de los contrarios dialécticos internos para establecer el automovimiento total de la materia, incluida su autorrehabilitación energética. Y, en consecuencia, queda sin demostración el afirmar que la materia no ha recibido todas sus cualidades de otro Ser, primer motor del universo, al que normalmente se llama Dios.

La idea de que "la teología atribuye a Dios erróneamente"... las "cualidades de infinitud y eternidad", resulta una afirmación totalmente gratuita, mientras el autor no demuestre que todos los argumentos teológico-racionales, presentados por miles de autores, son erróneos.

No pretendemos aquí demostrar la existencia de Dios: se han escrito miles de tratados para ello. Nuestra única finalidad ha sido poner de manifiesto que los marxistas-leninistas, con sus tres leyes dialécticas de la Naturaleza (en las que se detectan unos 400 errores científicos, 600 dialécticos y 200 filosóficos), no demuestran la inexistencia de Dios personal, causa eficiente-principal de todo cuanto existe.

6. Trascendentalidad

Alguna vez se ha lanzado la afirmación de que las tres leyes dialécticas deducidas de la Naturaleza espontánea, tal como vienen presentadas por esta investigación, constituyen una especie de "hipótesis de trabajo" para establecer las leyes sociales del mundo comunista, y que, una vez éstas surgieron, la hipótesis de trabajo o trampolín quedó arrinconada. Y así puede decirse que toda la teoría social es completamente independiente de las tres leyes de la Naturaleza. Con muchas ideas podría solucionarse este problema. Van a continuación algunas de ellas.

a) En la introducción del libro se expone cómo en el XX Congreso del Partido Comunista (Moscú, febrero 1956) los asistentes discutieron largamente sobre qué debería hacerse con las tres leyes dialécticas deducidas de la Naturaleza espontánea. Llegaron a la conclusión de que era indispensable y urgente la búsqueda de temas científicos para respaldar y revalorizar dichas leyes ante el mundo intelectual. Y desde entonces datan una multitud de artículos, folletos y tratados, dos de los cuales tienen carácter oficial internacional para la enseñan-

za del marxismo-leninismo. Motivo: los congresistas consideraban que dichas leyes naturales, por ser anteriores al ser humano, son el punto clave de la teoría marxista-leninista, rectora de todos los Partidos Comunistas del mundo.

b) En todas las ramas del saber, al realizar experimentos de una teoría cualquiera, fácilmente se encuentran puntos deficientes que obligan a corregir la misma teoría. El marxismo-leninismo es también una "teoría". Su experimentación y subsecuentes mutaciones llevan el nombre de "praxis". Con ello se presuponen cambios en las tres leyes dialécticas de la Naturaleza. Pero, según quedó probado en el primer capítulo de los "Temas de transición", dichas leyes son inmutables en sí mismas, de acuerdo al pensamiento de todos los marxistas-leninistas, tanto fundadores como defensores actuales.

c) El teísmo negado y el ateísmo reafirmado mediante la defensa de las tres leyes naturales no puede considerarse como una simple hipótesis de trabajo para la elaboración de las leyes sociales del marxismo-leninismo. Porque todo ser humano normal se encuentra enrolado en una de ambas confesionalidades; es decir, que el ateísmo (teórico o práctico) defendido en la actuación de las mencionadas leyes trasciende a las leyes sociales, dado que trasciende a toda la vida racional y volitiva de los seres humanos; por ejemplo, en la justicia y rectitud de los legisladores, en los deberes y obligaciones de los legislados, en el respeto debido a la persona humana, etc.

d) En el marxismo-leninismo, tanto las leyes naturales como las sociales se conciben con un mismo método, el dialéctico. Ahora bien, si dicho método en las leyes de la Naturaleza queda descalificado y anulado totalmente porque involucra más de 1.200 errores, al deducir las tres leyes dialécticas de la actividad social y crear nuevas leyes para regirla mediante el mismo método dialéctico, forzosamente deben surgir problemas y dificultades prácticas, a veces insolubles.

e) Cada uno de los aspectos precedentes, y mucho más si se consideran en una síntesis resultante, producen gran impacto en los principios y leyes sociales que rigen al comunismo marxista-leninista. A este conjunto se deben, en buena parte, los errores y fracasos sufridos por todos los Partidos Comunistas, incluso aquellos que llevan ya cincuenta años de experiencia. Y este conjunto fundamenta no pocos motivos, por los cuales todos los Partidos Comunistas de hoy vuelven sus miradas y sus pasos hacia otras teorías.

DIRECCIONAL *"El Partido Comunista,*
el pueblo soviético,
el movimiento comunista mundial,
están inquebrantablemente convencidos
del triunfo de la ideología
marxista-leninista
y de que ella conquistará en el futuro
la conciencia de todos los seres humanos".

(M. T. IOVCHUK, 1966, p.53.)

ESTRUCTURA *"Rechazar la filosofía del marxismo*
(el materialismo dialéctico e histórico)
equivale a matar el nervio revolucionario
de la teoría marxista,
a privar de su fundamento científico
tanto a la teoría de Marx
sobre la sociedad
como a su teoría del socialismo".

(G. E. GLESERMAN, 1965, p.34.)

VALORACION *En función de los múltiples errores científicos, dialécticos y filosóficos que se detectan en las tres Leyes o Principios más fundamentales de la teoría marxista-leninista, se comprueba su ineptitud básica para solucionar con equilibrio humano los grandes problemas del mundo de hoy.*

CLAUSURA *Al emitir semejante juicio reafirmo con insistencia la idea inicial de mi investigación: Sinceramente respeto a las personas que apoyan dicha teoría, aunque no pueda compartir con ellas su ideología más profunda, ni científica ni racionalmente.*

México-Madrid, 19 de marzo de 1974.

REFERENCIAS

Las obras que llevan asterisco fueron estudiadas en los originales rusos.

El paréntesis que sigue al nombre del autor incluye el año de la edición utilizada. Dos llevan (....) porque la editorial no publica la fecha.

En los nombres de las traducciones ya publicadas respeto siempre el criterio del traductor en cuestiones de abacedario. Para las propias utilizo las equivalencias de abecedario adoptadas por el Instituto de Estudios Marxistas de la Universidad Gregoriana (Roma). Ello explica algunas discrepancias, por ejemplo, en el uso de la *i* o de la *y;* la *sh* o *sch;* etc.

ABELL G. (1969), *Exploration of the Universe* (Holt, Reinehart and Winston, Nueva York).

ADORATSKY M. (1934), *Dialectical Materialism* (Lawrence, Londres).

* AFANASIEV V. G. (1963), "Concepto de la ley en la filosofía marxista-leninista" (en PF).

— (....) *Fundamentos de filosofía* (Lenguas Extranjeras, Moscú)

AGARWAL K. L., BUCHI H., CARUTHERS M. L., GUNTA N., KHORANA H. C., KLEPPE K., KUMAR A., OHTSUKA E., RAJBHANDORY U. L., VAN DE SANDE J. H., SGARAMELLA J., WEBWE H. y YAMANDA T. (1970), "Total syntesis of gene for and alanine transfer rubonucleic acid from yeast" (en NAT).

AGUIRRE E. (1966), "Documentación fósil de la evolución humana" (en CRUSAFONT M., MELÉNDEZ B. y AGUIRRE E.).

* AJ SY-CI (1959), *Lecciones sobre el materialismo dialéctico* ("Gospolitizdat", Moscú).

ALBISU F. y BERGMAN P. C. (1968), "Espacio y tiempo" (en ESCT).

ALEXEIEV M. N. (1964), *Dialéctica de las formas del pensamiento* (Platina, Buenos Aires).

AMAR A. (1971), "Desarrollo y evolución de la psicología" (en AMAR A., DE BECKER R., etc.).

AMAR A., DE BECKER R., CHAUCHARD P., FELLER J., GAUQUELIN M., MICHEL A., SARTON A., TENHAËFF W. H. C. y VICTOROFF D. (1971), *La psicología de la A a la Z* (Mensajero, Bilbao).

* ANDREEV I. D. (1959), *Las leyes fundamentales y las categorías de la dialéctica materialista* (Obrero Moscovita, Moscú).

* — (1960), *El materialismo dialéctico* (Academia de Ciencias de la U. R. S. S., Moscú).

* ANDREEVA G. M. (1957), "Sobre la correlación de contenido y forma en el proceso del desarrollo" (en MUM).

ANOJÍN P. K. (1963), *La inhibición interna como problema de biología* (Nuestro Tiempo, Buenos Aires).

* ARJIPTSEV F. T. (1957), *V. I. Lenin sobre el concepto científico de materia* ("Gospolitizdat", Moscú).

— (1962), *La materia como categoría filosófica* (Grijalbo, México).

ARNAULT F. (1966), "Leyes de la dialéctica" (en GARAUDY R. y otros).

* ARONOV R. A. (1969), "Relación de la teoría fenomenológica y dinámica en la física de las partículas elementales" (en CF).

* ARSENIEV A. y LIATKER Y. (1960), "Finito" (en ENF).
* ASKIN Y. F. (1963), "Tiempo y eternidad" (en PF).
ASRATIÁN E. y SIMONOV P. (1968), *La función del cerebro* (Grijalbo, México).
* BAGATURIA G. (1960), "Posibilidad y realidad" (en ENF).
* BAGUIROV Z. N. (1969), *V. I. Lenin y la concepción dialéctica de la negación* ("Elm", Bakú).
BALLARD S. S., SLACK E. P. y HAUSMANN E. (1961)², *Principios de física* (Reverté, Barcelona).
* BARASHENKOV V. S. (1966), "La negación de la negación en la teoría cuántica" (en PF).
BARGHOORN E. S. & SCHOPF J. W. (1966), "Microorganisms Tree Billion Years Old from the Precambrian of South Africa" (en SCE).
* BASKIN M. P. (1956), *Qué es la filosofía* (Obrero Moscovita, Moscú).
* BELINSKI V. G. (1948), *Obras filosóficas escogidas* ("Gospolitizdat", Moscú).
BELTRÁN J. y CUNNINGHAM B. B. (1968), "Sistema periódico de los elementos" (en ESCT).
* BETAKI D. M. (1963), *Unión indestructible entre la filosofía marxista y las Ciencias Naturales* (Instituto "Sviazi", Leningrado).
* BICHKO I. V. (1962), *La encrucijada filosófica* (Academia de Ciencias de la RSSU, Kiev).
BIEURSS = *Boletín Informativo de la Embajada de la U. R. S. S.* (México).
* BIKKENIN N. B. (1957), "Sobre el problema de la correlación de las leyes comunes y específicas" (en MUM).
BIKOV K. M., KONRADI G. P. y otros (1959), *Manual de Fisiología* (Cartago, Buenos Aires).
* BIRIUKOV B. V. y otros (1964), *Dialéctica materialista y cuestiones de Ciencias Naturales* (Universidad de Moscú).
BJP = *British Journal of Parapsychology* (Londres).
BLAGONADEZHINA L. V. (1962), "Las emociones y sentimientos" (en SMIRNOV A. A., LEONTIEV A. N., etc.).
* BOGDANOV Y. A. (1962), *Esencia y fenómeno* (Academia de Ciencias de la RSSU, Kiev).
* BOGOMOLOV A. S. (1971), "El realismo filosófico en el siglo XX" (en MUM).
* BOGUSLAVSKI V. M. (1958), *En qué consiste la pregunta básica de la filosofía* (Obrero Moscovita, Moscú).
* BORSCHOV S. G. (1960), *El materialismo dialéctico y las Ciencias Naturales* ("Gos. Ped. Izd.", Belashov).
* — (1965), "Sobre la cuestión de la estructura de la contradicción dialéctica" (en PF).
* BOSENKO B. V. (1960), "Algunas cuestiones de la dialéctica de interrelación de lo continuo y lo discreto" (en CF).
* BOVIN A. (1960), "Infinitud" (en ENF).
BRAUER H. O. (1969), *Fitogenética aplicada* (Limusa Wiley, México).
BREZHNEV L. I. (1966) (en PCUS: El XXIII Congreso).
— (1971) (en PCUS: El XXIV Congreso).
BRILLOUIN L. (1926), "Observations on the wave mechanics" (JPHR, 1926; en DEANS W. M., 1929).

* BRIUCHOV V. S. (1965), *El marxismo y la teoría del equilibrio* ("Znanie", Moscú).
de BROGLIE L. (1924), *Thèse de doctorat* (Masson, París).
— (1926), "The principles of the new wave mechanics" (JPHR, 1926; en DEANS W. M., 1929).
— (1927), "The universe five dimensions and the wave mechanics" (JPHR, 1927; en DEANS W. M., 1929).
BROWN L. M. (1966), "Quarkwys to Particle Symetry" (en PHYT).
* BDUREJKO N. A. (1964), *Filosofía, Física, Química* (Obrero Moscovita, Moscú).
BYJOUSKI B. (1968), "Vitalidad del marxismo" (en BIEURSS).
BYKOV K. M., KONRADI G. P. y otros (1959), *Manual de Fisiología* (Cartago, Buenos Aires).
CAPEK M. (1965), *El impacto filosófico de la física contemporánea* (Tecnos, Madrid).
CATALÁ J. y GOEBEL CH. J. (1968), "Partícula elemental" (en ESCT).
CATALÁ J. y JENKINS F. A. (1968), "Atomo" (en ESCT).
CATALÁ J. y SEGRE E. G. (1968), "Antimateria" (en ESCT).
CF = *Ciencias Filosóficas* (1956-1973) (Moscú).
CH = *China* (Pekín).
CHAMP B. H. (1937), "Notes Section" (en JP).
* CHERNISHEVSKI N. G. (1950), *Obras filosóficas escogidas* ("Gospolitizdat", Moscú).
CHESNOKOV E. N. (1963) (en MAKAROV A. D., VOSTRIKOV A. V., CHESNOKOV E. N. y otros).
* CHERTKOV V. P. (1963), *El núcleo de la dialéctica* (Academia de Ciencias de la U. R. S. S., Moscú).
CHEV G. F., GELL-MANN M. y ROSENFELD A. H. (1964), "Strongly interacting particles" (en SCAM).
CHISTIEN H. R. (1967), *Química* (Reverté, Barcelona).
CHOU EN-LAI (1960), "El gran decenio" (en LIU SAO-CHI).
— (1966), "Discurso del camarada CHOU EN-LAI en el banquete de despedida ofrecido por el camarada SHEHU" (en PI).
CHOU YAN (1963), *La tarea combatiente de los trabajadores de Filosofía y Ciencias Sociales* (Lenguas Extranjeras, Pekín).
CM = *Crítica Marxista* (Editori Riuniti, Roma).
CMI-SP = *Cahiers Mensuels Internationaux. Suplement de Preuves* (París).
CMQ = *Crítica Marxista. Quaderni* (Editori Riuniti).
COLLETTI L. (1971), *Il marxismo e Hegel* (Laterza, Bari).
* COM = *Comunista* (1956-1973) (Moscú).
CONCE E. (1936), *Dialectical materialism* (N. C. L. C. Society, Londres).
CORNU A. (1938), *Karl Marx. El hombre y la obra* (América, México).
COTTON F. A., WILKINSON G. (1967)^2, *Avanced inorganic chemistry* (John Wiley & Sons, Nueva York).
CRUSAFONT M. (1966), "Problemática de la evolución en las ciencias positivas" (en CRUSAFONT M., MELÉNDEZ B. y AGUIRRE E.).
CRUSAFONT M., MELÉNDEZ B. y AGIURRE E. (1966), *La evolución* (Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid).
de la CRUZ A. y STROKE G. W. (1968), "Luz" (en ESCT).
"Carácter ondulatorio de la luz" (en ESCT).

DAMBUYANT M. (1966), "Concepción metafísica y concepción dialéctica del mundo" (en GARAUDY R. y otros).

* DANILENKO D. I. y otros (1961), *El materialismo dialéctico* (Escuela Superior del Partido, Moscú).

* — (1965), *Cátedra de Filosofía marxista-leninista* (Escuela Superior del Partido por correspondencia).

DARWIN CH. (1961)[5], *El origen de las especies* (Diana, México).

DEANS W. M. (1929), *Selecter Papers on wave Mechanics by Louis de Broglie and Leon Brillouin* (Blackie & Sons, Londres-Glasgow).

DEBORIN A. M. (1964), *Filosofía y política* (Pueblos Unidos, Montevideo).

DODSON E. O. (1963), *Evolución: proceso y resultado* (Omega, Barcelona).

* DOKTOROV Z. U. y NOVIKOV V. I. (1955), *Cuestiones sobre la filosofía marxista-leninista* (Academia de Ciencias de la RSSB, Minsk).

* DOLGUIJ F. I. y VISLOBOKOV A. D. (1964), "El concepto de la materia y las nociones modernas sobre su estructura y propiedades" (en OMELIANOVSKI M. E.).

* DOMRACHEV G., EFIMOV S. y TIMOFEEVA A. (1961), *La ley de la negación de la negación* (Escuela Superior, Moscú).

DORLAND (1965), *Diccionario de Ciencias Médicas* (El Ateneo, Buenos Aires).

DOUGLAS B. E. y MCDANIEL D. H. (1970), *Conceptos y modelos de química inorgánica* (Reverté, Barcelona).

DTCM = *Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas* (1970) (Salvat, Barcelona).

* DUDEL S. P. (1949), "Contradicción".
"Lucha de los contrarios" (en GES).

* — (1958), *Leyes del materialismo dialéctico* (Ciencia Soviética, Moscú).

DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., KEDROV B. M., MITIN M. B., TRAJTENBERG O. V. y otros (1962-68), *Historia de la filosofía* (Grijalbo, México).

EGL = *Enciclopédique Grand Larousse* (1960)[2], "Guillon, Hollier-Larousse et Moreau" (París).

ELKONIN B. D., BLAGONADEZHINA L. V., BOZHOVICH L. I. y ZAPOROSHETS A. V. (1962), "Desarrollo psíquico de los niños" (en SMIRNOV A. A., LEONTIEV A. N., etc.).

* ENF = *Enciclopedia Filosófica* (1960-70) (Instituto de Filosofía de la Academia de Ciencias de la U. R. S. S., Moscú).

ENGELS F. (1927) (en MEGA, 1927-35).

— (1945), *Anti-Dühring* (Fuente Cultural, México).

— (1957-a) (en MARX C. y ENGELS F., 1957-1972).

— (1957-b) (en MARX C. y ENGELS F., 1957).

— (1961) *Dialéctica de la Naturaleza* (Grijalbo, México).

ESCT = *Enciclopedia Salvat de la Ciencia y la Tecnología* (1968)[2] (Salvat, Barcelona).

* FATALIEV CH. M. (1960), *La filosofía marxista-leninista y las Ciencias Naturales* (Escuela Superior, Moscú).

FATALIEV J. M., SAFONOV I. F. y SIVOKON P. E. (1965), *Marxismo-leninismo y Ciencias Naturales* (Pueblos Unidos, Montevideo).

FEBRER M. A., MANSON J. A. y HOBBS L. M. (1968), "Polímero" (en ESCT).
* FEDOSEEV P. N. (1962), *El comunismo y la filosofía* (Academia de Ciencias de la U. R. S. S., Moscú).
— (1965), "La producción de bienes materiales, base de la vida social" (en KONSTANTINOV F. V. y otros).
* — (1966), *Dialéctica de la era contemporánea* (Academia de Ciencias de la U. R. S. S., Moscú).
FEYNMAN R. P., LEIGHTON R. B. y SANDS M. (1962)², *Lectures on Physics* (Addison y Wesley, Reading, Mass.).
FORD K. W. (1963), "Magnetic monopoles" (en ESCAM).
FRANK PH. (1965), *Filosofía de la Ciencia* (Herrero Hnos. y Sucs., México).
* FRANZ G. M. y KUZIN A. M. (1964), *Sobre la esencia de la vida* ("Nauka", Moscú).
FUCHS W. R. (1967), *El libro de la física moderna* (Omega, Barcelona).
* FURMAN A. E. (1958), *Qué significa la dialéctica materialista* ("Gospolitizdat", Moscú).
— (1961), "Condicionamiento causal del progreso en el desarrollo de la naturaleza viva" (en KAGANOVA V. M. y PLATONOVA G. V.).
— (1964), "Las formas del movimiento de la materia y sus conexiones" (en BIRIUKOV B. V.).
GALDIAEV P. K. (1957-a), *Esencia y Fenómeno* ("Znanie", Moscú).
— (1957-b), *Principios básicos y fenómenos de las Ciencias Naturales* (Moscú).
GANONG W. F. (1966)², *Manual de Fisiología médica* (El Manual Moderno, México).
GARAUDY R. (1965), *Perspectivas del hombre* (Platina, Buenos Aires).
GARAUDY R. y otros (1966), *Lecciones de filosofía marxista* (Grijalbo, México).
GARCÍA DEL CID F. y GORTON LINSLEY E. (1968), "Categorías taxonómicas" (en ESCT).
GARDNER E. J. (1971), *Principios de genética* (Limusa Wiley, México).
GARDNER M. (1957)², *Fads and Fallaces in the name Science* (Dover, Nueva York).
* GARKAVENKO F. I. (1960-a), "La dialéctica de la forma y el contenido" (en TAVANETS P. V.).
— (1960-b), "Naturaleza" (en ENF).
GARRIDO L. y DUMOND J. W. M. (1968), "Efecto Comtpon" (en ESCT).
* GELLERSHTEIN S. (1960), "Parapsicología" (en ENF).
GELL-MANN M. y ROSENBAUM E. P. (1957), "Elementary Particles" (en SCAM).
GIMÉNEZ G. y BAKER W. K. (1968), "Mutación" (en ESCT).
* GLAGOLEV V. F. (1963), *El materialismo dialéctico y algunas cuestiones de física* ("Rovuzizdat", Moscú).
GLASSTONE S. (1968)², *Tratado de física química* (Aguilar, Madrid).
* GLEZERMAN G. E., KOPNIN P. V. y KUZNETSOV I. V. (1965), "Objeto de la filosofía" (en KOSTANTINOV F. V. y otros).
GLEZERMAN G. y SMENOV V. (1968), *Clase y lucha de clases* (Grijalbo, México).

GÓMEZ-POMPA A., BARRERA A., GUTIÉRREZ-VÁZQUEZ J. M., HALFFTER G. y otros (1970)², *Biología* (C. E. C. S. A., México).
GONZÁLEZ-QUEVEDO O. (1968)², *El rostro oculto de la mente* ("Sal Terrae", Santander).
— (1970), *Las fuerzas físicas de la mente* ("Sal Terrae", Santander).
— (1971), *Qué es la parapsicología* (Columba, Buenos Aires).
* GORBACH V. I. (1960), *Ley de la unidad y lucha de los contrarios* (Edit. del Estado de RSSB, Minsk).
* — (1964), *Sobre las clases de contradicciones* (Ciencia y Técnica, Minsk).
* GORLIANSKI V. A. (1965), "Sobre la función de la unidad de los contrarios en la contradicción" (en CF).
GORSKI D. P. (1962), *Pensamiento y lenguaje* (Grijalbo, México).
GORSKI D. P. y TAVANTS P. V. (1960), *Lógica* (Grijalbo, México).
de GORTARI E. (1968)², *Lógica general* (Grijalbo, México).
* GOTT V. S. (1969), "Las categorías de continuidad y discontinuidad y el dualismo corpuscular-ondulatorio" (en CF).
* — (1972)², *Problemas filosóficos de la física moderna* (Escuela Superior, Moscú).
* GES = *Gran Enciclopedia Soviética* (1949-73) (Moscú).
"Cantidad y calidad".
"Evolución y revolución".
"Negación de la negación".
"Síntesis". (Estos artículos de GES carecen de firma. Los demás se citan con el nombre del autor).
GREENWOOD J. A. (1938), "Analysis of a Large Chance Control. Serie of ESP Data" (en JP).
GREENWOOD J. A. y STUART C. E. (1937), "Mathematical Techniques Used in ESP Research" (en JP).
GREVILLE T. N. E. (1938), "Greville on ESP and Mathematics" (The Symposium at the A. P. A.) (en JP).
— (1948), "A Survey and Appraisal of the Statistical Methods Used in Parapsychological Research" (en JP, 1949).
GROOP R. O. (1962)², *Der dialektische materialismus. Kurser Abriss* (VEB Verlag Enzyklopädie, Leipzig).
GRUNDMANN E. (1967), *Citología general* (Labor, Barcelona).
* GUERASIMOV I. G. (1972), *Investigación científica* (Literatura Política, Moscú).
GUILFORD J. P. (1970)⁵, *Sicología* (Diana, México).
GULLÓN E. y LAYZER D. (1968), "Cosmogonía" (en ESCT).
GUREVICH K. M. (1962), "Los actos voluntarios" (en SMIRNOV A. A., LEONTIEV A. N., etc.).
* GURGENIDZE G. A. (1949), "Esencia y fenómeno" (en GES).
* GURVICH S. S. (1962), *Las leyes y categorías de la dialéctica y sus manifestaciones en la medicina* ("Gosmetizdat", Kiev).
* GURVICH S. S., PETLENKO V. y TSAREGORODTSEV G. (1964), *Cuestiones sobre el materialismo dialéctico. Lecciones de filosofía para los Institutos de Medicina* ("Gosmetizdat", Kiev).
GUTIÉRREZ E. y EDWARDS R. K. (1968), "Oxido" (en ESCT).
GUTIÉRREZ E. y JOHNSTON F. J. (1968), "Metaloide" (en ESCT).
GUTIÉRREZ E. y WADDINGTON T. C. (1968), "No metal" (en ESCT).
GUYTON A. C. (1963-a)², *Tratado de fisiología médica* (Interamericana, México).
— (1963-b)², *Fisiología humana* (Interamericana, México).

HAAS A. (1963), *Origen de la vida y del hombre* (Biblioteca de Autores Cristianos, Madrid).
HARDIN G. (1969), *Biología. Sus principios e implicaciones* (Herrero Hermanos y Sucesores, México).
HARPER H. A. (1966)[2], *Manual de Química fisiológica* (El Manual Moderno, México).
HEGEL G. W. F. (1944), *Enciclopedia de las Ciencias filosóficas* (Libertad, Buenos Aires).
— (1955-a), *Lecciones sobre la Historia de la Filosofía* (Fondo de Cultura Económica, México).
— (1955-b), *Filosofía del Derecho* (Claridad, Buenos Aires).
— (1956), *Ciencia de la lógica* (Hachette, Buenos Aires).
HOLLITSCHER W. (1965)[2], *Die Natur im Weltbild der Wissenschaft* (Globus Verlag, Viena).
HOLTON G. y ROLLER D. H. D. (1963), *Fundamentos de la física moderna* (Reverté, Barcelona).
HOUGEN O. A., WATSON K. M. y RAGATZ R. A. (1964), *Principios de los procesos químicos. Termodinámica* (Reverté, Barcelona).
HOUSSAY B. A. (1969)[4], *Fisiología humana* (El Ateneo, Buenos Aires).
HUTCHINS R. M. (1936), *Higher learing in America* (Yale University Press, New Heven).
IGNATIEV E. I. (1962), "La imaginación" (en SMIRNOV A. A., LEONTIEV A. N., etc.).
* IGNATOV A. I. (1961), "Sobre el condicionamiento causal del metabolismo" (en KAGANOVA V. M. y PLATONOVA G. V.).
* — (1964), "La esencia de la vida y la herencia" (en FRANK G. M. y KUZIN A. M.).
* ILICHEV M. L. (1959), "La coexistencia pacífica y la lucha ideológica" (en COM).
* ILIENKOV E. (1960), "Cantidad".
"Substancia" (en ENF).
* ILIENKOV E., DABIDOBA G. y LETORSKI V. (1960), "Interconexión" (en ENF).
INGARD U. y KRAUSHAAR W. L. (1966), *Introducción al estudio de la mecánica, materia y ondas* (Reverté, Barcelona).
IOVCHUK M. T. y KOGAN L. A. (1962), "La lucha ideológico-filosófica por el marxismo-leninismo en la U. R. S. S. y en el movimiento comunista internacional" (en DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., etc.).
IOVCHUK M. T. y otros (1966), *Los falsificadores de la filosofía marxista* (Suramérica, Bogotá).
* ISJAKOV S. N. (1962), "Sobre el tratado de las categorías filosóficas de evolución y revolución" (en CF).
* IVANOV A. I. (1969), *La aparición del marxismo. Revolución en filosofía* (Escuela Superior del Partido, Moscú).
JARCHOV A. C., SCHAJNOVICH M. I. y IADOV V. A. (1966), "La conciencia colectiva y sus formas" (en ROZHIN V. P., TUGARINOV V. P., CHAGUIN B. A. y otros).
JENKINS F. A. y WHITE H. E. (1964), *Fundamentos de óptica* (Aguilar, Madrid).
JP = *The Journal of Parapsychology* (Durham, N. C.).
JPHR = *Le Journal de Physique et le Radium* (París).

KAGANOV V. M., FROLOV I. T. y GARKAVENKO R. V. (1962), "Significación metodológica de los nuevos progresos de la biología y la química" (en DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., etc.).

* KAGANOVA V. M. y PLATONOVA G. V. (1961), *El problema de la causalidad en la biología moderna* (Academia de Ciencias de la U. R. S. S., Moscú).

KALOSHIN F. I. (1963) (en MAKAROV A. D., VOSTRIKOV A. V., CHESNOKOV E. N. y otros).

* KARABANOV N. V. (1960), "Sobre la unidad y la identidad de los contrarios" (en TAVANETS P. V.).

* KARABANOV N. V. y RUZAVIN G. I. (1960), "La negación dialéctica" (en TAVANETS P. V.).

KARATAEV N. K., RYNDINA M. N. y STEPANOV V. I. (1964), *Historia de las doctrinas políticas* (Grijalbo, México).

* KARPINSKAYA R. S. (1966), "Lo externo y lo interno en biología" (en MAMZIN A. S.).

* KARPOV M. M. (1961), *El materialismo dialéctico y las Ciencas Naturales* (Escuela Superior, Moscú).

— (1972), *Problemas filosóficos de las Ciencias Naturales modernas* (Universidad de Rostov, Don).

KARSCHTER F. (1967), *Las fuerzas de la naturaleza* (Zeus, Barcelona).

* KASENOV V. K. (1963), *La dialéctica de lo singular, lo particular y lo universal en "El Capital" de Marx* (Escuela Superior, Moscú).

* KASIMZHANOV A. y ITSKOVICH N. (1960), "Calidad" (en ENF).

* KEDROV B. M. (1959-a), *Análisis filosófico de los primeros trabajos de Mendeleev sobre la ley periódica* (Academia de Ciencias, Moscú).

* — (1959-b), *El libro de V. I. Lenin "Materialismo y empiriocriticismo" y las Ciencias Naturales contemporáneas* ("Znanie", Moscú).

* — (1961-a), *Cómo estudiar el libro de Lenin "Materialismo y empiriocriticismo"* ("Gospolitizdat", Moscú).

* — (1961-b), *Sobre la repetibilidad en el proceso del desarrollo* (Academia de Ciencias, Moscú).

* — (1963), *Unidad de la Dialéctica, de la Lógica y de la Teoría del conocimiento* ("Gospolitizdat", Moscú).

* — (1964), "Problemas metodológicos de las ciencias naturales" (en PF).

* — (1966), "Sobre la dialéctica de las Ciencias Naturales actuales" (en COM).

* KEDROV B. M. y otros (1965), *Las contradicciones en el desarrollo de las Ciencias Naturales* ("Nauka", Moscú).

KEDROV B. M. y SPIRKIN A. (1968), *La ciencia* (Grijalbo, México).

KELER V. (1968), *El universo de los físicos* (Cartago, Buenos Aires).

KITTEL CH., KNIGHT W. D. y RUDERMAN M. A. (1968), "Mecánica" (en Berkeley Physics Course) (Reverté, Barcelona).

KLIMKE F. (1947), *Historia de la Filosofía* (Labor, Barcelona).

KNIAZEBA L. (1968), *El comunismo* (Grijalbo, México).

KOCH H. (1958), *"Materialismus und Empiriokritizismus" eine Waffe in kampf gegen die Bürgerliche Ideologie* (Einheit, H. 10; en DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., etc.).

KOMAROV V. Y. (1966), "Nacimiento y desarrollo del materialismo dialéctico e histórico" (en ROZHIN V. P., TUGARINOV V. P., CHAGUIN B. A. y otros).

* KONSTANTINOV F. V. y otros (1960-70), *Enciclopedia filosófica* (Instituto de Filosofía de la Academia de Ciencias de la U.R.S.S., Moscú).

KONSTANTINOV F. V. y otros (1962)[1], *Los fundamentos de la filosofía marxista* (Grijalbo, México).

— (1965)[2], *Los fundamentos de la filosofía marxista* (Grijalbo, México).

* KOVALGIN B. M. (1958), *El materialismo dialéctico sobre las leyes de la ciencia* (Academia de Ciencias de RSSU, Minsk).

* KOPNIN P. V. (1960), "Dialéctica" (en ENF).

(1965), "La concatenación sujeta a las leyes de los fenómenos de la realidad".

"Dialéctica del proceso de conocimiento" (en KONSTANTINOV F. V. y otros).

— (1966), *Lógica dialéctica* (Grijalbo, México).

KOPNIN P. V., MIJALENKO Y. P. y UKRAINSEV B. S. (1962), "Fundamentación y desarrollo del concepto filosófico marxista de la materia y de la teoría de las formas de su existencia" (en DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., etc.).

KOPNIN P. V., POPOVA I. Y. y UKRAINSEV B. S. (1962), "La dialéctica materialista como teoría del desarrollo. Sus leyes y categorías" (en DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., etc.).

KOROVIN Y. A. y otros (1963), *Derecho internacional público* (Grijalbo, México).

KOSCHELAVA V. (1966), *El mito de los dos Marx* (Futuro, Buenos Aires).

KNSIGUIN A. N. (1971) (en PCUS: el XXIV Congreso).

KOSIK K. (1967), *Dialéctica de lo concreto* (Grijalbo, México).

* KOZLOVSKI V. E. (1966), *Estudio de V. I. Lenin sobre la teoría marxista de las contradicciones* ("MYSL", Moscú).

KRAKAVENKO I. I., OIZERMAN T. I. y ZAJAROV T. A. (1962), "Corrientes filosóficas religiosas" (en DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., etc.).

* KRUPNOV S. I. (1963), *Dialéctica de la ciencia militar* ("Voenizdat", Moscú).

KRUSCHEV N. (1956), "Discurso al XX Congreso del PCUS" (en PRA).

— (1961), "El propósito del programa de los comunistas" (en PCUS, XXII Congreso).

KRUTIKOVA N., MAZE N. y otros (1959), Prólogo a diversos artículos de *V. I. Lenin: Contra el revisionismo* (Lenguas Extranjeras, Moscú).

* KUDRIN A. K. (1966), "Sobre el problema de los cambios cuantitativos y cualitativos" (en MUM).

* KURAEV V. (1949), "Contenido y forma" (en GES).

(1960), "Contenido y forma" (en ENF).

* KURAZHKOVSKAYA E. A. (1964), "Cuestiones filosóficas de la fisiología y de la actividad nerviosa superior" (en BIRIUKOV B. V.).

KURSANOV G. A. (1966), *El materialismo dialéctico y el concepto* (Grijalbo, México).

KUUSINEN O. V. y otros (1960)[1], *Manual del marxismo-leninismo* (Grijalbo, México).
— (1962)[2], *Manual del marxismo-leninismo* (Grijalbo, México).
KUZNETSOV I. V. (1962), "Problemas filosóficos de la física contemporánea" (en DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., etc.).
— (1965), "La materia y sus formas de existencia".
"Materia y conciencia" (en KONSTANTINOV F. V. y otros).
LABARÈNNE P. (1969), "El materialismo dialéctico y las ciencias" (en PRENANT M., VALLON H. y otros).
LAINEZ E. y ROLLER D. E. (1968), "Energía" (en ESCT).
LAKEBRINK B. (1955), *Hegels dialektische Ontologie und die thomistische Analektik* (Colonia, Alem. Occ.).
LANDAU L. D. y LIFSHITZ E. (1964-69), *Física teórica* (Reverté, Barcelona).
* LAPSHIN O. V. (1961), "Sobre la dialéctica de la cantidad y la calidad" (en CF).
LEIGHTON R. B. (1969)[4], *Principles of modern physics* (McGraw & Hill, Nueva York).
LENIN V. I. (1958-60), *Obras completas* (Cartago, Buenos Aires).
LEONTIEV A. N. (1962), "Desarrollo de la psiquis. La conciencia humana". "Las necesidades y los motivos de la actividad" (en SMIRNOV A. A., LEONTIEV A. N., etc.).
LEPLINSKI I. V. y SLANOVA L. V. (1963) (en MAKAROV A. D., VOSTRIKOV A. V., CHESNOKOV E. N. y otros).
LEY H. (1957-58), "Materialistische Dialektik gegen idealistische Metaphysik" (en WZTH).
LIEKTORSKI V. A. (1966), "La dialéctica materialista y sus críticos burgueses" (en IOVCHUK M. T. y otros).
LIN BIAO (1967), Discurso del camarada LIN BIAO. En el acto de celebración del XVIII aniversario de la fundación de la República Popular China (en PI).
LIN PIAO (1966), Discurso pronunciado en el gran acto público para celebrarse la gran revolución cultural proletaria (en CH).
LIPSCHÜTZ A. (1959-60), *Seis ensayos filosófico-marxistas* (Andrés Bello, Santiago de Chile).
* LISENKO T. D. (1953), *Obras escogidas* (Obrero Moscovita, Moscú).
LIU SHAO-CHI (1960), *Un brillante decenio* (Lenguas Extranjeras, Pekín).
LOEWY A. G. y SIEKEVITZ P. (1966)[2], *Estructura y función celular* (C. E. C. S. A., México).
* LOMONOSOV M. V. (1950), *Obras filosóficas escogidas* ("Gospolitizdat", Moscú).
LÓPEZ J. de D. y COOK G. A. (1968), "Oxígeno" (en ESCT).
LÓPEZ M. y LAYZER D. (1968), "Desplazamiento hacia el rojo" (en ESCT).
* LOSEV A. (1960), "Lógica dialéctica".
* "Medida" (en ENF).
LOTZE F. (1963), "La historia de la vida orgánica" (en HAAS A.).
LUDER W. F., SHEPARD R. A., VERNON A. A. y ZUFFANTI S. (1966), *Quimica general* (Alhambra, Madrid).
LURIA R. A. y POLIAKOV G. I. (1962), "La actividad nerviosa superior" (en SMIRNOV A. A., LEONTIEV A. N., etc.).
* LUTAI V. S. (1962), "Las categorías de cantidad y calidad como unidad de contrarios" (en CF).

* MAJOVKO V. V. y MAKAROV P. V. (1964), "Elección de las parejas progenitoras en las plantas anuales, según los análisis de los estadios de Lisenko" (en MAJOVKO V. V., MAKAROV P. V., BRASLAUSKAIA E. P., etc.).

MAJOVKO V. V., MAKAROV P. V., BRASLAUSKAIA E. P. y KOROBOVA T. B. (1964), *Biología general* (Grijalbo, México).

MAKAROV A. D. (1963) (en MAKAROV A. D., VOSTRIKOV A. V., CHESNOKOV E. N. y otros).

MAKAROV A. D., VOSTRIKOV A. V., CHESNOKOV E. N. y otros (1963), *Manual de materialismo dialéctico* (Pueblos Unidos, Montevideo).

* MALTSEV V. I. (1959), *Problemas de la lógica dialéctica* (Universidad de Moscú).

— (1966), *Ensayos de lógica dialéctica* (Suramérica, Bogotá).

* MAMZIN A. S. (1966), *Problemas filosóficos de la biología moderna* ("Nauka", Moscú-Leningrado).

MAO TSE-TUNG (1962-1968), *Obras escogidas* (Lenguas Extranjeras, Pekín).

— (1966), Mensaje de saludo del camarada Mao Tse-Tung al Congreso del Partido del trabajo de Albania (en CH, 1967).

MARGENAU H., WATSON W. W. y MONTGOMERY C. G. (1960), *Principios y aplicaciones de la física* (Reverté, Barcelona).

MARTÍN A. y VINCH R. P. (1968), "Imán" (en ESCT).

MARTIN D. R. y STRIBIC F. P. (1968), "Studies in ESP" (en JP).

MARX C. (1927) (en MEGA, 1927-35).

— (1957-a) (en MARX C. y ENGELS F., 1957-1972).

— (1957-b) (en MARX C. y ENGELS F.).

— (1968-a)[5], *El Capital* (Fondo de Cultura Económica, México).

— (1968-b), *Manuscritos económico-filosóficos* (Grijalbo, México).

— (1972), *Miseria de la filosofía* (Aguilar, Madrid).

MARX C. y ENGELS F. (1957-1972), *Werke (Obras)* (Dietz Verlag, Berlín Orient.).

— (1957-b), *Obras escogidas* (Cartago, Buenos Aires).

— (1962), *La Sagrada Familia* (Grijalbo, México).

* MAXIMOV N. A. (1958), "Sobre la función de la categoría de continuidad en la ley del paso de la cantidad a la calidad" (en MUL).

* MAXIMOV V. N. (1970), "Sobre la comprensión del principio dialéctico materialista del desarrollo" (en MUL).

MEDVEDEV N. V. (1960), "Contenido y forma" (en ROSENTAL M. M., STRAKS G. M. y otros).

MEDVEDEV Z. A. (1969), *Rise and fall of T. D. Lisenko* (Columbia Press University, Nueva York).

MEGA (1927-35)=*Marx, Engels, Gesamtausgabe* (Verlag G.M.B.H., Berlín Orient.).

MEHEMET SREUE y CHOU EN-LAI (1966), Declaración conjunta chino-albanesa (en PI).

MELÉNDEZ B. (1963), Prólogo.

"La historia de la vida orgánica" (en HAAS A.).

MELIUJIN S. (1960), *El problema de lo finito y lo infinito* (Grijalbo, México).

— (1963), *Dialéctica del desarrollo en la naturaleza inorgánica* (Grijalbo, México).

MERANI A. E. (1968), *La dialéctica en psicología* (Grijalbo, México).

MICHEL A. (1971), "La parapsicología" (en AMAR A., de BECKER R., etcétera).

* MICHURIN I. V. (1948)[2], *Obras* ("Ogiz-Seljozgiz", Moscú).

MIGUEL J. L. y GISH D. G. (1968), "Electricidad terrestre" (en ESCT).

* MINASIAN A. K. (1958), *El paso de los cambios cuantitativos a cambios cualitativos en la naturaleza inorgánica* (Academia de Ciencias, Erevan).

MINGARRO F. y HOWEL B. F. (1968), "Tierra" (en ESCT).

MITIN M. B. (1960), *La filosofía y los tiempos modernos. Algunos problemas de la teoría marxista-leninista* (Academia de Ciencias, Moscú).

MITIN M. B., KEDROV M. B. y KAGANOV V. M. (1962), "Estudio de los problemas del materialismo dialéctico por V. I. Lenin y los leninistas" (en DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., etc.).

* MITIN M, B. y RAZUMOVSKI I. P. (1962-63), *Materialismo dialéctico e histórico* (Ed. del Partido, Moscú).

* MOLODTSOV V. S. (1958), *Dialéctica de la transformación de la posibilidad en realidad* (Obrero Moscovita, Moscú).

* — (1965), *Aparición del materialismo dialéctico e histórico: revolución en filosofía* (Universidad de Moscú).

MORCILLO J. y PARR R. G. (1968), "Valencia" (en ESCT).

MORCILLO J. y ROLLER D. E. (1968), "Conservación de la energía" (en ESCT).

MORCILLO J. y WALLOWAY J. G. (1968), "Onda" (en ESCT).

MORETTI J. (1967), *Biologie et réflexion chrétienne* (Jalons, París).

* MOROZ K. V. (1949), "Paso de los cambios cuantitativos a cualitativos" (en GES).

* — (1960), *El materialismo dialéctico. Arma ideológica para la lucha en favor del comunismo* (Escuela Superior del Partido, Moscú).

* — (1962), *Ley de la negación de la negación* (Obrero Moscovita, Moscú).

* — (1963-a), *La ley de la unidad y lucha de los contrarios* (Escuela Superior del Partido, Moscú).

— (1963-b) (en MAKAROV A. D., VOSTRIKOV A. V., CHESNOKOV E. N. y otros).

* MOROZOV V. D. (1961), "Contradicciones internas y su papel en el desarrollo" (en Varios A. A.).

MORRISON PH. (1962), "Neutrino astronomy" (en SCAM).

* MOSKALENKO V. A. (1960), *Lecciones sobre el materialismo dialéctico y el ateísmo científico* (Instituto Técnico Moscovita de la Industria Alimenticia, Moscú).

MSHVENIERADZE V. V. (1962), "La crítica de la filosofía y la sociología marxista-leninista por los ideólogos del anticomunismo" (en DYNNIK M. A., IOVCKUK M. T., etc.).

* MUL = *Mensajero de la Universidad de Leningrado* (1956-1973) (serie económica, filosófica, jurídica).

* MUM = *Mensajero de la Universidad de Moscú* (1956-1973) (serie filosófica).

* NAAN G. I. (1949), "Movimiento" (en GES).

NASON A. (1970)[4], *Biología* (Limusa-Wiley, México).

NAT = *Nature* (Winsconsin).

NOVIK I. B. (1965), *Sociología. Filosofía. Cibernética* (Platina, Buenos Aires).

NOVIK I. B. y KASARAKOVSEV V. S. (1965), *Cibernética, ciencia y práctica* (Lautaro, Buenos Aires).

* NOVINSKI I. I. (1961), *El concepto de concatenación en la filosofía marxista* (Escuela Superior, Moscú).

* — (1964), *La dialéctica en la naturaleza viva* (1964) ("Nauka", Moscú).

* OIZERMAN T. I. (1956), *Qué es el materialismo* ("Gospolitizdat", Moscú).

* — (1962), *Formación de la filosofía del marxismo* ("Sotsekgiz", Moscú).

OKULOV A. (1962), *Reformismo y revisionismo* (Principios, Buenos Aires).

OKULOV F. A. y KOGAN L. A. (1962), "Desarrollo del materialismo dialéctico por V. I. Lenin" (en DYDNIK M. A., IOVCHUK M. T., etcétera).

* OMELIANOVSKI M. E. (1949), "Materia" (en GES).

* OMELIANOVSKI M. E. y KUZNETSOV I. V. (1964), *La dialéctica en las ciencias de la naturaleza inorgánica* ("MYSL", Moscú).

ONDARZA R. N. (1972), Discurso de clausura en el Simposio sobre el origen de la vida (México).

OPARIN A. (1965), *El origen de la vida* (Suramérica, Bogotá).

ORÓ J. (1972), Discurso de clausura en el Simposio sobre el origen de la vida (México).

* ORUDZHEV Z. M. (1964), *Carlos Marx y la lógica dialéctica* ("Azerneshr", Bakú).

OSIPOVA E. V. (1962), "La sociología burguesa" (en DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., etc.).

* OVCHINNIKOV N. F. (1960), "Materia" (en ENF).

— (1964), "El principio de la conservación de la materia y del movimiento" (en OMELIANOVSKI M. E. y KUZNETSOV I. V.).

* PAJOMOV B. Y. (1959), "La categoría filosófica de la materia y algunos problemas de la física" (en PANTSJAVA I. D.).

* — (1962), "Sobre el carácter de los cambios cualitativos" (en CF).

* PANTSJAVA A. D. (1958), *Curso de materialismo dialéctico* ("Uchpediz", Moscú).

— (1959), *El libro de V. I. Lenin "Materialismo y empiriocriticismo" en la lucha contra la ideología burguesa* ("Znanie", Moscú).

PAPP D. (1951)[2], *Filosofía de las leyes naturales* (Espasa-Calpe, Buenos Aires).

PATTERSON C. S., KUPER H. S. y NANNEY T. R. (1967), *Principles of Chemistry* (Appleton Century Crofts, Nueva York).

PAULING L. (1964)[2], *Química general* (Aguilar, Madrid).

PAUWELS L., BERGIER J. y RICHAUDEAU F. (1970, *Nuestras facultades desconocidas. Los misterios de la psicología* (Plaza y Janés, Barcelona).

PAVLOV I. P. (1941)[3], *Lectures on conditioned reflexes* (International Publishers, Nueva York).

* PAVLOV V. (1966), *Funciones lógicas de las categorías de espacio y tiempo* (Universidad de Kiev).

PCA = *Partido Comunista de Albania.*

PCC = *Partido Comunista de Cuba.*
PCH = *Partido Comunista de China.*
— (1958), Documentos de la segunda sesión del VIII Congreso Nacional (Lenguas Extranjeras, Pekín).
— (1966), Comunicado de la XI Sesión Plenaria del Comité Central elegido en el VIII Congreso Nacional (Lenguas Extranjeras, Pekín).
— (1968), Comunicado de la XII Sesión Plenaria ampliada del Comité Central elegido en el VIII Congreso Nacional (Lenguas Extranjeras, Pekín).
PCF = *Partido Comunista de Francia.*
PCJ = *Partido Comunista del Japón.*
— (1964), Respuesta del Comité del Partido Comunista del Japón al Comité Central del PCUS (en PI).
PCUS = *Partido Comunista de la Unión Soviética.*
— (1956), XX Congreso del PCUS (Lenguas Extranjeras, Moscú).
— (1959), XXI Congreso del PCUS (ibid.).
— (1961), XXII Congreso del PCUS (ibid.).
— (1966), XXIII Congreso del PCUS (ibid.).
— (1971), XXIV Congreso del PCUS (ibid.).
— (1973), XXV Congreso del PCUS (ibid.).
* PETROV Y. A. (1972), *Función lógica de las categorías de la dialéctica* (Escuela Superior, Moscú).
* PETRUSENKO A. N. (1958), "Sobre la manifestación peculiar de las leyes de la dialéctica en la ley periódica de Mendeleev" (en CF).
* PETRUSHENKO L. A. (1971), *Automovimiento de la materia a la luz de la cibernética* ("Nauka", Moscú).
PF = *Problemas de filosofía* (1956-1973) (Moscú).
Physical Science Study Commitee (1966) (Reverté, Barcelona).
PHYT = *Physics Today* (Nueva York).
PI = *Pekín informa.*
* PIVTSAIKIN G. I. (1961), "Sobre las contradicciones en la naturaleza viva" (en Varios A. A.).
* PLATONOV G. V. (1957), *Coordinación general y desarrollo de la naturaleza y de la sociedad* (Obrero Moscovita, Moscú).
* — (1961), *Materialismo dialéctico y cuestiones de genética* ("Sotsekgiz", Moscú).
* — (1969), "Sobre los conceptos de la herencia y su base material" (en MUM).
* PLATONOVA G. V. y otros (1963), *Ensayo sobre la dialéctica de la naturaleza viva* ("Sotsekgiz", Moscú).
PODGORNY N. (1972), "Unión fraternal indestructible" (en US.)
* PODOSETNIK V. M. (1961), *Qué es el materialismo dialéctico e histórico* ("Sotsekgiz", Moscú).
POLITZER G. y GOAS M. L. (1961), *Principios elementales de filosofía* (Hemisferio, Buenos Aires).
POLITZER G., BESSE G. y CAVEING M. (1954), *Principes fondamenteaux de philosophie* (Editions Socials, París).
PONOMARIOV B. y otros (1960), *Historia del Partido Comunista de la Unión Soviética* (Lenguas Extranjeras, Moscú).
PONZ F. y MCCANN M. B. (1968), "Metabolismo" (en ESCT).
PONZ F. y MILLER S. L. (1968), "Origen de la vida" (en ESCT).
POPOVA I. Y. y UKRAINSEV B. S. (1962), "Las concepciones éticas burguesas" (en DYNNIK M. A., IOVCHUK M. T., etc.).

POTENKIM V. P. y otros (1967), *Historia de la diplomacia* (Grijalbo, México).
* PRA = *Pravda* (Moscú).
PRENANT M. (1963), *Biología y marxismo* (Grijalbo, México).
— (1969), "Ciencias biológicas y sociedad" (en PRENANT M., VALLON H. y otros).
PRENANT M., WALLON H. y otros (1969), *Ciencias humanas y dialéctica* (Grijalbo, México).
PREVOSTI A. (1963), "Los fundamentos citológicos de la evolución" (en HAAS A.).
PSPR = *Procedings of the Society for Psychical Research* (Londres).
PURCELL E. M. (1965)², *Electricity and Magnetism* (McGraw-Hill, Nueva York).
* PUZIKOV P. D. (1960), "Sobre los diversos niveles de cualidades de las cosas" (en CF).
RAMÍREZ J., MANSON J. A. y HOBBS L. M. (1968), "Polimerización" (en ESCT).
REGUANT S. y HURLBUT C. S. (1968), "Magnetita" (en ESCT).
REITZ J. R. y MILFORD J. F. (1969), *Fundamentos de la teoría electromagnética* (UTEHA, México).
REME = *Revue Metapsychique* (París).
RHNE J. B. (1954), "Rational acceptability of the Case for PSI" (en JP).
RHINE J. B. y PRATT J. G. (1965), *Parapsicología* (Troquel, Buenos Aires).
RHINE J. B., PRATT J. G., STUART C. E. y SMYTH B. M. (1966), *Extrasensory perception atfer sixty years* (Bruce-Hamphries, Boston).
RIAZANOV D. (1945), Prólogo al *Anti-Dühring* (en ENGELS F.).
RICHARDS J. A., SEARS F. W., WEHR M. R. y ZEMANSKY M. W. (1960), *Modern University Physics* (Addison-Wesle, Reading, Mass.).
RICHAUDEAU F. (1971), "La parapsicología. Prefacio" (en AMAR A., de BECKER R., etc.).
RIESS B. F. (1937), "A Case of Highs in card Guessing at a Distance" (en JP).
RIEZNIKOV L. O., SVIDERSKI V. I., TUGARINOV V. P., SCHLIAGTIENKO S. G. y SCHTOFF V. A. (1966), "Materia y conciencia" (en ROZHIN V. P., TUGARINOV V. P., CHAGIUN B. A. y otros).
RIEZNIKOV L. O. y SCHTOFF V. A. (1966), "Teoría del conocimiento en el materialismo dialéctico" (en ROZHIN V. P., TUGARINOV V. P., CHAGUIN B. A. y otros).
de ROBERTIS E. D. P., NOVINSKI W. W. y SÁEZ F. A. (1970)⁴, *Biología celular* (El Ateneo, Buenos Aires).
ROCHOV E. G. y WADDINGTON C. W. (1968), "Ión" (en ESCT).
* ROSENTAL M. M. (1949), "Materialismo dialéctico" (en GES).
— (1960), "Las categorías de la dialéctica materialista" (en ROSENTAL M. M., STRAKS G. M. y otros).
— (1961), *Los problemas de la dialéctica en "El Capital", de Marx* (Pueblos Unidos, Montevideo).
— (1963), *Lenin y la dialéctica* (Escuela Superior de Política, Moscú).

— (1965), "Ley del tránsito de los cambios cuantitativos y cualitativos".
"Ley de la unidad y lucha de contrarios".
"Ley de la negación de la negación".
"Nacimiento y desarrollo de la filosofía marxista" (en KONSTANTINOV F. V. y otros).

ROSENTAL M. M. y IUDIN P. (1959), *Diccionario filosófico abreviado* (Pueblos Unidos, Montevideo).

ROSENTAL M. M., IUDIN P. y otros (1965)², *Diccionario filosófico* (Pueblos Unidos, Montevideo).

ROSENTAL M. M., STRAKS G. M. y otros (1960), *Categorías del materialismo dialéctico* (Grijalbo, México).

ROSSI B. (1966), *Fundamentos de óptica* (Reverté, Barcelona).

RSSB = *República Socialista Soviética de Bielorrusia.*

RSSU = *República Socialista Soviética de Ucrania.*

ROZHIN V. P. (1961), *La dialéctica marxista-leninista como ciencia filosófica* (Fondo de Cultura Popular, México).

ROZHIN V. P. y TUGARINOV V. P. (1957), "Sobre las contradicciones y las fuerzas motrices" (en PF).

* ROZHIN V. P., TUGARINOV V. P., CHAGIUN B. A. y otros (1966), *Tratado de filosofía marxista* (Suramérica, Bogotá).

ROZHIN V. P., VOROBIOV M. F. y MELIUJIN S. T. (1966), "Los principios fundamentales y las leyes de la dialéctica" (en ROZHIN V. P., TUGARINOV V. P., CHAGIUN B. A. y otros).

RUBEL M. (1951), "Karl Marx auteur maudit en URSS" (en CM-SP).

RUBINHSTEIN S. L. y SOKOLOV A. N. (1962), "Objeto, problemas y métodos de la psicología" (en SMIRNOV A. A., LEONTIEV A. N., etcétera).

RUBINSTEIN S. L. (1960), *El ser y la conciencia* (Pueblos Unidos, Montevideo).

* RUTKEVICH M. N. (1959), *Materialismo dialéctico. Texto para las facultades de Ciencias Naturales* (Literatura Socio-Económica, Moscú).

— (1965), "Desarrollo, progreso y leyes de la dialéctica" (en PF).

SANTIAGO J. M. y POWELL W. F. (1968), "Muerte" (en ESCT).

SANTOS E. y WILLIAMS D. (1968), "Energía" (en ESCT).

SAOSEROV M. I. (1960), "El fenómeno y la esencia" (en ROSENTAL M. M., STRAKS G. M. y otros).

SCAM = *Scientific American* (Nueva York).

SCE = *Science* (American Association for the Advancement of Science, Washington).

SCHAFF A. (1967), *Marxismo e individuo humano* (Grijalbo, México).

SEARS F. W. (1966)⁴, *Fundamentos de física. Electricidad y magnetismo* (Aguilar, Madrid).

SEGAL J. (1958), *Die Dialektische methode in der Biologie* (Dietz Verlag, Berlín Orient.).

SELKURT E. E. y otros (1969), *Fisiología* (El Ateneo, Buenos Aires).

* SEMENCHEV V. y KOSTELOVSKI V. (1960), "Negación" (en EN)F.

SENENT S. y BRIGHT E. (1968), "Enlace químico" (en ESCT).

SHEHU y CHOU EN-LAI (1966), "Declaración conjunta chino-libanesa" (en PI).

* SHEPTULIN A. P. (1963), *Dialéctica del singular, del particular y del universal* (Escuela Superior, Moscú).
* — (1964), "Sobre algunas interpretaciones discutibles de las leyes de la dialéctica" (en CF).
* — (1965), *Materialismo dialéctico* (Escuela Superior, Moscú).
* — (1966), *Las leyes fundamentales de la dialéctica* ("Nauka", Moscú).
* SHILOV Y. P. (1968), "Necesidad, casualidad y leyes de la herencia" (en CF).
* SHINKARUK V. I. (1963), "Calidad y esencia" (en PF).
* SHIROKOV M. F. (1964), "La doctrina de la física moderna sobre el espacio y el tiempo" (en OMELIANOVSKI M. E. y KUZNETSOV I. V.).
SHISHKIN A. F. (1966), *Etica marxista* (Grijalbo, México).
* SHOROJOVA E. V. (1961), *El problema de la conciencia en la filosofía y en las Ciencias Naturales* ("Sotsekgiz", Moscú).
— (1963), *El problema de la conciencia* (Grijalbo, México).
* SHTEJMAN R. J. (1949), "Espacio" (en GES).
SIDORKIN V. A. (1960), "Posibilidad y realidad" (en ROSENTAL M. M., STRAKS G. M. y otros).
SINNOT E. U., DNUN C. y DOBZHANSKY TH. (1961), *Principios de genética* (Omega, Barcelona).
* SIUSIUKALOV B. I. (1958), *Las leyes fundamentales de la dialéctica materialista* (Escuela Superior del Partido, Moscú).
SLUCHEVSKI I. F. (1960), *Psiquiatría* (Grijalbo, México).
SIMIRNOV A. A., LEONTIEV A. N., RUBINSHTEIN S. L., TIEPLOV B. M. y otros (1962)[2], *Psicología* (Grijalbo, México).
SMIRNOV A. A., MENCHINSKAIA N. A. y SHEMIAKIN F. N. (1962), "El pensamiento" (en SMIRNOV A. A., LEONTIEV A. N., etc.).
SNYDER M. K. (1966), *Chemistry structure and reactions* (Holt, Rinehart and Winston, Nueva York).
SOAL S. G. (AMEDOU R.) (1955), "L'ESP est-elle une singularité statistique?" (en REME).
* SOKOLOV A. A. (1964), "El desarrollo de la doctrina sobre las partículas elementales" (en BIRIUKOV B. V.).
* SOKOLOV V. S. (1960), "La ley como categoría de la dialéctica marxista" (en TAVANETS P. V.).
SOLER M. y GOEBEL CH. J. (1968), "Espín del electrón" (en ESCT).
SOMMERFELD A. (1956)[2], *Mechanics* (Academic Press, Nueva York).
* SOROKIN A. (1960), "Esencia y fenómeno" (en ENF).
SPIRIDONOVA N. S., ATLAS M. S. y FIGURNOV P. K. (1965), "Leyes generales de la revolución y de la construcción socialista" (en SPIRIDONOVA N. S., ATLAS M. S. y otros).
SPIRIDONOVA N. S., ATLAS M. S. y otros (1965), *Curso superior de economía política* (Grijalbo, México).
* SPIRKIN A. (1960), "Lo externo y lo interno"
"Materialismo dialéctico" (en ENF).
— (1965), *El origen de la conciencia humana* (Platina-Stilcograf, Buenos Aires).
STALIN J. V. (1941), *Cuestiones del leninismo* (Ediciones Sociales, México).
— (1953-55), *Obras* (Lenguas Extranjeras, Moscú).
STERNIN A. O. (1960), "Lo singular, lo particular y lo universal" (en ROSENTAL M. M., STRAKS G. M., etc.).

STIEHLER G. (1960), *Hegel und der Marxismus Über den Widerspruch* (Dietz Verlag, Berlín Orient.).

* STOLIAROV V. I. (1965), "Cambio y desarrollo" (en PF).

STRAKS G. M. (1960), "Necesidad y casualidad" (en ROSENTAL M. M., TRAKS G. M. y otros).

SUCHODOLSKI B. (1967), *Teoría marxista de la educación* (Grijalbo, México).

* SUSLOV M. A. (1973), Segundo Congreso del Partido Socialdemocrático Obrero Ruso y su importancia histórico-mundial. Discurso del camarada M. A. SUSLOV (en PRA).

* SUSLOV N. A. (1968), Informe del camarada N. A. Suslov en la reunión conmemorativa para celebrar el 150° aniversario del nacimiento de Carlos Marx (en BIEURSS).

SUVOROV L. N. (1966) (en YOVCHUK M. T. y otros).

* SVECHNIKOV G. A. (1960), "Causa y efecto" (en TAVANETS P. V.).

* SVIDERSKI V. I. (1958-a), *Espacio y tiempo* ("Gospolitizdat", Moscú).

* — (1958-b), "Sobre la contradictoriedad del desarrollo" (en MUL).

* — (1958-c), "Sobre el problema de la multicualidad de los fenómenos" (en MUL).

* — (1959), *La contrariedad del movimiento y sus manifestaciones* (Universidad de Leningrado).

* — (1960), "Sobre el reflejo de la correlación de elementos de la dialéctica materialista y estructura de los fenómenos" (en CF).

* — (1962), *Cuestiones filosóficas de la doctrina actual sobre el movimiento de la naturaleza* (Universidad de Leningrado).

* — (1964), *Algunas particularidades en el desarrollo del mundo objetivo* (Universidad "Zdanov", Leningrado).

* — (1965), *Diversas cuestiones de la dialéctica del cambio y del desarrollo* ("MYSL", Moscú).

* — (1966), *Finito e infinito* ("Nauka", Moscú).

* — (1969), "Sobre algunas particularidades de la elaboración contemporánea de los problemas de la dialéctica" (en CF).

* — (1971), *Problemas modernos de la dialéctica materialista* ("MYSL", Moscú).

SVIDERSKI V. I., TUGARINOV V. P., MOSTIAPANIENKO M. V. y EMDIN M. V. (1961), "Las categorías de la dialéctica materialista" (en ROZHIN V. P., TUGARINOV V. P., CHAGIUN B. A. y otros).

* SVIDERSKI V. y DRUYANOV L. (1960), "Movimiento" (en ENF).

SWANSON C. P. (1969), *La célula* (UTEHA, México).

TAGLIAGAMBE S. (1972), "Sulla concezione materialista delle scienze della natura" (en CMQ).

* TAVANETS P. V. (1960), *Cuestiones del materialismo dialéctico* (Academia de Ciencias de la U. R. S. S., Moscú).

TEMPLADO J. (1966), "El desarrollo histórico de las ideas evolucionistas" (en CRUSAFONT M., MELÉNDEZ B. y AGUIRRE E.).

TENHAËFF W. H. C. (1971), "La parapsicología" (en AMAR A., de BECKER R., etc.).

THOULESS R. H. (1942), "Experiments on Paranormal Guessing (en BJP).

THPHR = *The Physical Review* (Nueva York).

* TIURIUTIKOV E. F. (1968), "La dialéctica de la correlación de la

necesidad y casualidad en el proceso de la mutabilidad de los organismos" (en MUM).

* TOLKACHEV A. (1964), *La unidad de la estructura y del movimiento de la materia* (Academia de Ciencias, Minsk).

TREIMAN S. B. (1959), "The weak interactions" (en SCAM).

* TROSHIN D. M. (1949), "Desarrollo" (en GES).

* TSAREGORODTSEV G. I. (1963), *El materialismo dialéctico y la medicina* ("Medgiz", Moscú).

* TUGARINOV V. P. (1965), *Correlación de las categorías del materialismo dialéctico* (Universidad de Leningrado).

* TUGARINOV V. P. y otros (1962), *Algunas cuestiones del materialismo dialéctico* (Universidad de Leningrado).

* TULENOV Z. (1959), *La ley como categoría filosófica* ("Kazajsk. Gosizdat", Alma-Ata).

URSS = *Unión de las Repúblicas Socialistas Soviéticas.*

US = *Unión Soviética* (Moscú).

* UDRIS Z. A., KOVRIGIN B. V. y YAKUBOV M. A. (1968), "El problema de la contradicción, la lógica dialéctica y la vida social" (en MUM).

* VAJTOMIN N. K. (1966), *Leyes de la dialéctica. Leyes del conocimiento* ("Nauka", Moscú).

VARGAS O. y PERKINS K. V. (1968), "Metal" (en ESCT).

* VASILIEV L. L. (1962), *La sugestión a distancia* ("Gospolitizdat", Moscú).

* VAVILOV S. I. (1956), *El ojo y el sol. Sobre la luz, el sol y la vista* (Academia de Ciencias, Moscú).

* Varios A. A. (1961), *El carácter contradictorio del desarrollo* ("Gosizdat BSSR", Minsk).

VELAYOS S. y ARON W. (1968), "Electricidad" (en ESCT).

* VIAKKEREV F. (1960), "Automovimiento" (en ENF).

* VIAKKEREV F. F. (1963), *La contradicción dialéctica y la economía política marxista* (Escuela Superior, Moscú).

* — (1964), "Estructura de la contradicción dialéctica" (en PF).

VIDAL J. M. y POTAU M. (1962), *Física* (Grijelmo, Bilbao).

VILLEE C. A. (1969)[4], *Biología* (Eudeba, Buenos Aires).

* VOITKO V. I. (1962), *Materialismo dialéctico e histórico* (Universidad de Kiev).

* VOROBIEV L. V. (1962), *Materialismo dialéctico* (Universidad de Moscú).

* VOROBIEV L. V., KAGANOV V. M. y FURMAN A. E. (1962), *Las categorías fundamentales y las leyes de la dialéctica materialista* (Universidad de Moscú).

* VOROBIEV M. F. (1964), "De la relatividad de la unidad y lo absoluto de la lucha de los contrarios" (en CF).

VOSTRIKOV A. V. (1963) (en MAKAROV A. D., VOSTRIKOV A. V., CHESNOKOV E. N. y otros).

WALDRON R. A. (1968), *Ondas y oscilaciones* (Reverté, Barcelona).

WEINDER R. T. y SELSS R. L. (1967), *Elementary modern physics* (Allgu and Bacon, Boston).

WICHMANN E. H. (1971)[2], *Quantum physics* (en Berkeley Physics Course) (McGraw-Hill, Nueva York).

WIESNER B. P. y THOULESS R. H. (1942), "The present position of experimental research into the telepaty related phenomena" (en PSPR).

— (1952), "Thoughet transference and related phenomena" (en JP).

WIGNER A. G. y VANDER VELDE W. E. (1968), "Cibernética" (en (ESCT).

WORTIS J. (1953), *La psiquiatría soviética* (El Ateneo, Buenos Aires).

WZTH = *Wissenschaftliche Zietschift der Technischen Hochschule* (Escuela Superior Técnica, Dresden, Alem. Orient.).

YAJOT O. (....), *Qué es el materialismo dialéctico* (Progreso, Moscú).

* YONIDI P. P. (1959), *La concepción del mundo de Mendeleev* (Academia de Ciencias de la URSS, Moscú).

YUNG C. G. (1957), *Realidad del alma* (Losada, Buenos Aires).

* YUROVA I. L. (1961), "Sobre las relaciones causales en el proceso de la formación del suelo" (en KAGANOVA V. M. y PLATONOVA G. V.).

* — (1962), *El materialismo dialéctico y las ciencias particulares* (Universidad de Moscú).

* — (1964), "La filosofía marxista y las ciencias naturales" (en BIRIUKOV B. V.).

ZAJAROV F. I. (1963) (en MAKAROV A. D., VOSTRIKOV A. V., CHESNOKOV E. N. y otros).

* ZHBANKOVA I. (1964), *Sobre el desarrollo de la naturaleza inorgánica* ("Nauka i Tejnira", Minsk).

* ZHDANOV Y. A. (1960), "Interrelación de la parte y el todo en química" (en CF).

ZWEILING K. (1956), *Der leninsche Materiebegriff und seine Bestatigung durch die moderne Atomphysik* (Berlín) (en DYNNIK M. A., IOCHUK M. T., etc.).

ACABÓSE DE IMPRIMIR ESTE VOLUMEN DE «PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL MARXISMO-LENINISMO» EL DÍA 28 DE JUNIO DE 1974, EN LOS TALLERES DE LA EDITORIAL CATÓLICA, S. A., MATEO INURRIA, 15, MADRID

JUICIO CRITICO

LA obra tiene grandes valores positivos. Probablemente no existe ningún estudio tan extenso, tan analítico, tan documentado y tan exhaustivo, en ningún idioma del mundo, sobre las tres Leyes de la Dialéctica marxista-leninista como este de B. ORTONEDA.

El autor posee una inmensa erudición en lo que toca a los autores marxistas-leninistas rusos; se reduce casi exclusivamente a ellos. Aporta sus textos originales perfectamente seleccionados y organizados en forma tal, que el libro constituye una antología utilísima, referida a un tema tan concreto y tan importante. Ningún desconocedor del ruso podría manejar, de otra manera, textos como éstos, que esclarecen el pensamiento ruso posterior a la institución del comunismo.

Realiza el autor una disección de maestro sobre cada una de las Leyes Fundamentales de la Dialéctica y tiene una admirable capacidad para organizar, resumir y dar claridad perfecta a cuanto estudia.

De sus conocimientos científicos habla por sí sola la extensísima red de autores modernos que presenta: físicos, químicos, biólogos, etc., algunos de los cuales gozan de fama internacional. Este conjunto le capacita notablemente para el análisis crítico-comparativo que establece entre las Ciencias Naturales y los argumentos científicos que aducen los marxistas-leninistas en defensa de las tres Leyes Dialécticas de la Naturaleza.

En resumen, la crítica que B. ORTONEDA elabora acerca de los PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL MARXISMO-LENINISMO es muy estimable y eficaz. La obra, en conjunto, es estimabilísima y única.

CARLOS VA
Catedrático de Histor [illegible] Filosofía

$ 50.00